CAB INTERNATIONAL
MYCOLOGICAL INSTITUTE
LIBRARY
17 FEB 1992
GONGGRIJP, J.W.
1921

DEPARTEMENT VAN DEN LANDBOUW

IN

SURINAME

Bulletin No. 43. Juni 1921.

Verslag over een studiereis door een gedeelte van Venezuela.

(balata, chicle, veeteelt).

DOOR

J. W. Gonggrijp
O. I. Beheershoutvester,
gedetacheerd in Suriname.

IMPERIAL BUREAU OF MYCOLOGY
30 AUG 1921

PARAMARIBO
J. H. OLIVIERA

De uitgaven van het Departement van den Landbouw zijn verkrijgbaar:
te 's Gravenhage bij MARTINUS NIJHOFF,
te Amsterdam bij de firma J. H. DE BUSSY.

DEPARTEMENT VAN DEN LANDBOUW

IN

SURINAME

Bulletin No. 43. Juni 1921.

Verslag over een studiereis door een gedeelte van Venezuela.
(balata, chicle, veeteelt).

DOOR

J. W. Gonggrijp
O. I. Beheershoutvester,
gedetacheerd in Suriname.

PARAMARIBO
J. H. OLIVIERA.

De uitgaven van het Departement van den Landbouw zijn verkrijgbaar:
te 's Gravenhage bij MARTINUS NIJHOFF,
te Amsterdam bij de firma J. H. DE BUSSY

Voorbericht.

Toen het in Suriname's bosschen aanwezige aantal bolletrieboomen binnen een vanuit de steden Paramaribo en Nickerie goed bereikbaren afstand meer en meer begon te minderen en de balatamaatschappijen haar arbeidsveld ten gevolge hiervan zagen inkrimpen, werd van verschillende zijden omgezien naar een ander boschproduct, dat afzonderlijk of tegelijkertijd met de balata zou kunnen worden gewonnen om daardoor de kosten van het bedrijf over meer opbrengst te verdeelen.

Mede naar aanleiding van adviezen in dien zin, vestigde de Houtvester de aandacht van het bestuur op de mogelijkheid in de bosschen een product te winnen bekend als chicle, dat de grondstof moest leveren voor de in de Vereenigde Staten zooveel gebruikte kauwgom. Elders bleek reeds een levendige handel in dit boschproduct te bestaan; in Suriname was het nog niet gewonnen.

Aan het voorstel een reis van den Houtvester naar Curaçao tevens dienstbaar te maken aan een onderzoek naar den aard, het voorkomen, het winnen van en den handel in chicle in Venezuela, hechtte Gouverneur Staal zijn goedkeuring en het hier volgend verslag van dit onderzoek geeft inlichtingen over veel wat hier te lande nog onbekend was.

Omtrent de vraag of de chicle-leverende boom in de Surinaamsche bosschen voorkomt, bestaat nog geen zekerheid. Hoewel die aanwezigheid volstrekt niet uitgesloten is, werd de Venezolaansche Mimisops species niet herkend als van een hier voorkomende boom; het onderzoek duurt echter voort.

De wijze, waarop de winning van chicle voor gegadigden zal worden opengesteld, zal bij verordening worden geregeld, de Koloniale Staten hebben daarin het laatste woord.

Zeer waarschijnlijk echter zal het wel aan de balataondernemingen moeten worden overgelaten de winning van dit nieuwe boschproduct tot ontwikkeling te brengen en de handel daarin in goede banen te leiden.

Dat de schrijver van het rapport ook zijn aandacht wijdde aan de balata-exploitatie in Venezuela, zal niemand die het belang dezer industrie voor Suriname kent, verwonderen.

Ten slotte bracht de rapporteur gegegens mee over den toestand van de savanna's in het Orinocogebied, die van groote waarde bleken te zijn ter uitvoering der reeds aan het Departement voorbereide plannen om de wilde Surinaamsche grasvlakten in de binnenlanden die steeds ongebruikt gelegen hadden, dienstbaar te maken aan de veeteelt.

De uitwerking dezer plannen maakte zelfs een nader onderzoek en overleg met de bij de veeteelt betrokkenen noodzakelijk; met dit doel vertrok de Houtvester andermaal naar het Orinocogebied en de verwachting mag hier worden uitgesproken, dat deze voorbereidingen tot daden van verstrekkend belang voor de kolonie zullen voeren.

De Directeur van den Landbouw,

E. SNELLEN.

Verslag van een dienstreis naar het Orinocogebied

door den Houtvester van Suriname.

INLEIDING.

Aangezien de Gouverneur van Curaçao den wensch te kennen gegeven had, dat ik mij naar Curaçao zou begeven, teneinde het Gouvernement voor te lichten in zake het boschwezen, werd bij resolutie van den 5den October 1920 No. 3400 door den Gouverneur van Suriname goedgekeurd, dat ik mij met het op 6 October 1920 van Paramaribo naar Curaçao vertrekkende stoomschip Commewijne van den Kon. West-Indischen Maildienst naar laatstgenoemde kolonie begaf en werd mij tevens opgedragen op de terugreis naar Suriname in het belang van den Surinaamschen dienst mij in Venezuela op te houden tot het instellen van een onderzoek voor het Boschwezen in Suriname. In het hier volgende zal eerst in het kort de reis in Venezuela beschreven worden, waarna de verschillende onderwerpen, die mij van belang voorkomen, afzonderlijk zullen worden behandeld.

Reisbeschrijving. Op 13 October te Curaçao aangekomen waren mijn werkzaamheden aldaar op 2 November afgeloopen en verleende de Gouverneur mij bij beschikking van dien dag No. 1185 overtocht met het den volgenden dag vertrekkende stoomschip „Crynssen" van den K. W. I. Maildienst naar Trinidad, waar ik den 6 November aankwam.

Reeds den 8sten November kon ik met het stoomschip Apure van de Compania Anonima Venezolana de Navegacion van Port of Spain naar Ciudad Bolivar vertrekken. Evenals de andere schepen van deze maatschappij, waarvan er een juist een paar dagen te voren met een verlies van 9 menschenlevens in de Orinoco gezonken was, is de Apura een houten platboom vaartuig voortgedreven door een groot scheprad aan den achter-

steven. Er zijn twee doorgaande open dekken over de geheele oppervlakte van het schip boven elkaar. Het onderste dek, dat zich slechts weinig boven het water verheft is in hokken verdeeld voor het transport van runderen. Het bovenste dek heeft links en rechts langs boord twee rijen hutten voor de reizigers; de doorgaande open ruimte van voor- tot achtersteven en tusschen de beide rijen hutten wordt voor salon en eetzaal gebruikt. Boven deze eetzaal bevindt zich de commandobrug. Op grond van de daarover in Trininad ontvangen mededeelingen had ik mij voorbereid op een onaangename reis. Deze verwachtingen werden echter niet verwezenlijkt. De Orinoco- booten, die natuurlijk niet bestand zijn tegen een botsing met de vooral in het hoogere gedeelte van de rivier talrijke rotsen, zijn zeer practisch ingericht en voeding en bediening laten weinig te wenschen over.

Op weg naar Ciudad Bolivar steken de booten van Trinidad eerst de golf van Paria en daarna den zeearm tusschen het eiland en het vaste land over en varen binnen eenige uren een van de Zuid-Noord stroomende armen van de Orinoco, den arm Macareo of de Cocuina, binnen. Ik zag de vegetatie van de monden van deze stroomen eerst op de terugreis van Venezuela, omdat wij gaande er bij donker langs voeren. Zij bestaat uit rijke mangrove-bosschen, van veel grootere uitgestrektheid dan wij in Suriname hebben, waar bovendien naar het mij toescheen een veel grooter gedeelte van de strand- en oeverbosschen door Parwa, Avicennia nitida, wordt ingenomen. Op verscheidene plaatsen exploiteert de Indiaansche bevolking aan de Orinoco mangrovebast, die vroeger via Trinidad werd uitgevoerd, welke uitvoer nu door het Venezolaansche Gouvernement is stop gezet ter bescherming van de op vrij groote schaal te Caracas en La Guaira bestaande leerlooierijen.

De Apure stookt hout en kan niet voldoende brandstof voor de geheele reis van Port of Spain tot C. Bolivar meevoeren. Onderweg moet dus telkens ergens bij het bosch aan den oever gestopt worden om het daar gekapte en opgestapelde hout in te laden.

Tusschen het mangrovegebied en de omgeving van Tucupita vaart men langs een weinig bewoonde streek met lage be-

boschte of moerassige oevers en hier en daar in de nabijheid van een kamp aanplantingen van voornamelijk mais en bananen.

De omgeving van Tucupita is veel dichter bevolkt en langs den oever ziet men telkens cacaoaanplantingen. Bij Barrancas, iets boven het punt, waar de voornaamste armen van de Orinoco zich in de hier ontzaggelijk breede rivier vereenigen, verandert het karakter van het land en begint het gebied van de savanna's of llano's en van de veeteelt. Op een smalle strook bosch langs den oever van de Orinoco na, ziet men vooral in het Zuiden golvend land met overal savanna. De Noordelijke oever van de Orinoco is vlakker; het lage land achter den hoogen oever blijft meestal voor het oog verborgen; maar ook daar strekt de savanna zich uit en wordt niets dan veeteelt gedreven.

Behalve te Tucupita stopt de boot ook op Barrancas en te San Felix, doch alleen om reizigers op te nemen. Het landen van passagiers van Trinidad is verboden. Deze moeten eerst door de douane van C. Bolivar ingeklaard worden en kunnen dan als de boot, die eenige dagen te Bolivar liggen blijft, naar Trinidad terugvaart met deze medegaan en op hunne bestemming afstappen. De reis van Barrancas en San Felix naar Bolivar duurt een dag resp een halve dag; doch het ernstige ongemak van deze regeling wordt zonder morren door de betrokkenen gedragen.

De Apure kwam in den middag van den 10den November te C. Bolivar aan. Ik was in het bezit van introductie's aan verschillende handelskantoren, waarvan ik door welwillende medewerking van de Curaçaosche Handel Maatschappij was voorzien. Het doel van mijn reis was in de eerste plaats inlichtingen te krijgen over de exploitatie van chicle en ook van balata in Venezuela. Door mijn introductie's was ik zeer spoedig in aanraking met den Heer Antonio Parra, Vice-president van de Venezuela Trading Company, en houder van een door de Regeering verleend monopolie tot exploitatie van chicle of pendare, zooals de gom in Venezuela genoemd wordt, en met het bestuur van de Orinoco Estates Limited, die tevens het beheer voeren over Dickbalata Limited, de grootste balata-exploitanten van Venezuela.

De Heer Parra bleek niet genegen mij de inlichtingen, waar ik om vroeg, te geven. Met de grootste hoffelijkheid wist hij mijn vragen te ontwijken en er om heen te praten en ik moest ten

slotte afscheid van hem nemen weinig wijzer dan ik gekomen was.

De ontvangst bij Dickbalata was geheel verschillend. Het bestuur van deze Engelsche onderneming kwam er rond voor uit, dat zij in de paar jaar van haar bestaan niet geheel op de hoogte van haar bedrijf was kunnen komen, maar was geheel bereid mij alles te laten zien wat mogelijk was, indien ik van mijn kant hen met mijne ervaring uit Suriname wilde voorlichten. Ik werd daarbij uitgenoodigd met een harer agenten, den heer L. Pio Cerani, mede te reizen naar Tumeremo, het centrum van het balata-bedrijf, vanwaar uit ik met Commander V. M. Cooper. R, N. D, S. O., den chef van het bedrijf, verschillende bosschen zou kunnen bezoeken en ook chicle zou kunnen zien. Ik meende dit aanbod te moeten aannemen en reeds genomen maatregelen om op eigen gelegenheid naar de pendare-bosschen, volgens inlichtingen in de buurt van El Palmar, te gaan te laten vervallen.

Den 13den November vertrok ik per auto met den heer Cerani van Ciudad Bolivar op weg naar Tumeremo.

De automobiel is in deze streken slechts enkele jaren geleden ingevoerd, doch wordt thans zeer veel gebruikt. De Fords of Overland-Fords voldoen hier uitstekend en tochten, die men vroeger slechts kon doen door minstens een week van 's morgens vroeg tot 's avonds laat in den zadel te zitten nemen met de auto slechts één dag of enkele dagen. Gemakkelijk is het rijden over deze savanna's echter niet. Waar de grond hard is, kan de wagen het karrespoor, meer is de „weg" niet, gemakkelijk met een snelheid van soms 50 K.M. volgen; komt men dan echter plotseling op een gedeelte, waar men door rul zand heen moet of waar het terrein met rotsblokken of groote steenklompen is bezaaid, dan wordt de uiterste handigheid van den chauffeur vereischt en wordt men zoo heftig op en neer geworpen dat ik herhaaldelijk met kracht met mijn hoofd tegen de kap van den wagen werd aangeslingerd. In den regentijd is het rijden nog lastiger en behoort een takel met een flink eind kabel tot de onontbeerlijke uitrustingsstukken om de auto uit de modderpoelen of z.g. bomba's, waarin de wielen geheel wegzakken, te trekken.

Na twee kreeken met ongeveer ½M. water doorgereden te zijn, kwamen wij bij de Tocoma-kreek, die door een regenbui was aangezwollen en zooveel water had, dat van een auto, die

ons tegemoet kwam en juist door de kreek werd getrokken, alleen de kap gedeeltelijk boven water bleef. Passagiers en bagage werden met een bootje over de ongeveer 50 M. breede rivier gebracht, de motor weer in elkaar gezet, waarna de tocht kon worden vervolgd. Een koortsaanval van den heer Cerani en de overweging, dat hij zijn splinternieuwe auto niet dadelijk aan zoo'n krachtproef wilde onderwerpen, drongen ons te wachten of het water niet wilde dalen. Wij vonden een onderkomen in de hut van een Italiaansch immigrant, die geen slechte zaken scheen te maken met het verleenen van hulp bij het overtrekken van de Tocoma en als herbergier en restaurateur, hoewel zijn „posada", (herberg) met voordeel hoogstens met een Indiaansch kamp te vergelijken was.

Den volgenden morgen was het water van de kreek sterk gedaald en werd de reis voortgezet. Bij het dorp Guri werd de auto met een veerpont over de ongeveer $^3/_4$ K.M. breede Caroni, een zijrivier van de Orinoco, gezet en in den middag bereikten wij Guasipate, de hoofdplaats van het District Roscio, waartoe ook Tumeremo behoort.

Hier maakte ik kennis met Dr. Carillo Leon, den chef van het Bosch- en Mijnwezen van den Staat Bolivar, een jurist, die pas kort geleden als zoodanig was opgetreden.

Dr. Leon reisde verder met ons mede naar El Callao, gelegen aan de Yuruari, volgens hem de goudrijkste rivier van Venuzuela. Ik had gelegenheid af te dalen in de mijn „Remington" van de New Callao Mining Co., tegenwoordig een Fransche goudonderneming. Wij zetten de reis gezamenlijk voort naar Tumeremo, waar wij den 16-den 's avonds aankwamen.

Te Tumeremo werd ik op de meest voorkomende wijze ontvangen door den heer V. M. Cooper, die ongeveer een jaar met de leiding van het balata-bedrijf van Dickbalata Limited in die streek was belast, en te voren als commandant van een Engelsche duikboot de geheele oorlog had meegemaakt. Alle gegevens, waarover hij beschikte stelde hij te mijner beschikking en wij maakten plannen op om vanuit Tumeremo, dat op 250 KM. Oost van C. Bolivar gelegen nog geheel door savanna omringd is, verschillende tochten naar de bosschen in de buurt te maken. Door verschillende bezigheden van den heer Cooper

moesten wij nog eenige dagen te Tumeremo blijven, welke tijd ik benutte om mij op het kantoor van Dickbalata op de hoogte van de zaak te stellen en eenige lessen in het Spaansch te nemen. Tumeremo, dat 25 jaar geleden uit slechts een half dozijn huizen bestond, is door de exploitatie van balata in de omgevende bosschen in de laatste 15 jaar gegroeid tot een plaats van 3 à 4000 inwoners.

Den 22sten November vertrok ik met den heer Cooper naar Puerto Arturo aan de Yuruari. Na een rit van een paar uur per auto over de savanna tot aan den rand van het bosch bestegen wij de daar gereed gehouden muilezels en bereikten in den namiddag het station van de maatschappij, bestaande uit een magazijn met ruim woonhuis, gelegen te midden van een ongeveer 30 HA. beslaande aanplanting van suikerriet, cassave, mais en boonen. Het huis, evenals alle woningen in deze streek met leemen wanden, heeft een steenen vloer en zinken dak, terwijl zelfs woningen van welgestelden in Tumeremo alleen een vloer van gestampte klei en een dak van palmbladen hebben. Het doel van den heer Cooper is deze aanplanting uit te breiden, zoodat alle voor de 1500 in deze streken voor de maatschappij werkzame balatableeders benoodigde levensmiddelen, die nu over groote afstanden aangevoerd moeten worden, van dit station kunnen worden betrokken.

Den volgenden dag reden wij door een balataconcessie van de maatschappij naar de Yuruan, evenals de Yuruari een zijrivier van de Cuyuni, die in Venezuela ontspringt, doch in Britsch-Guyana uitmondt. Aan den oever van de rivier is een thans verlaten installatie ter verwerking van het goudkwarts van een op 1 à 2 KM. afstand zich bevindend rif. De molen bestaat uit een batterij van 4 × 6 stampers; men vindt er verscheidene stoommachines, een electrische installatie, een ijsmachine, in de rivier een stoombarkas, die in onderdeelen met ossen en muilezels 400 KM. over de savanna is aangebracht, terwijl in een van de kantoorgebouwen een aardige technische en belletristische bibliotheek een prooi wordt van de kakkerlakken. De onderneming, die de naam van la Perseverancia draagt, heeft slechts enkele maanden gewerkt.

In den avond van den 24sten November te Tumeremo teruggekeerd, blijkt de heer Cooper per telegram dringend naar

Ciudad Bolivar ontboden. Tot mijn spijt moet ik de overige tochten dus alleen doen. Den 26sten 's middags vertrek ik onder geleide van Lapadula, een Italiaansch immigrant, per muilezel naar Las Nieves, in de buurt waarvan chicle of pendare voor zou komen. In het donker den weg over de savanna niet kunnende vinden, krijgen wij onderdak bij Colonel Rio Bueno in een zeer eenvoudige woning, waar de biggen vrij onder mijn hangmat door kunnen loopen. De Colonel doet mij den volgenden dag een stuk goudkwarts cadeau met de mededeeling, dat hij mij het rif waar dat goud vandaan komt, gaarne zal aanwijzen als ik voor het kapitaal tot expolitatie zorg draag.

Te Las Nieves, aan den rand van de savanna, beweert men dat pendare voor zou komen in de buurt van Las Delicias, een goudonderneming verder naar het Noorden gelegen. De weg daarheen gaat door het bosch en is zonder gids niet te vinden; wij moeten tot den volgenden dag wachten. Bij het krieken van den dag zijn wij reisvaardig, doch blijkt de gids zijn paard niet te kunnen opvangen en het wordt over 9 voor wij vertrekken. Juist bij het vallen van den avond komen wij druipend van den regen in Las Delicias, een zeer primitief kamp, waar een kleine aanplant voedingsgewassen bij ligt en Colonel Andre Bello het beheer voert over de „pinta" of goudonderneming, die op het oogenblik slechts vier arbeiders heeft. De Colonel deelt mij mede, dat er in de onmiddellijke omgeving van zijn station geen pendare is. Ik zal echter ongetwijfeld pendare boomen vinden in de omgeving van de pinta, waar hij zeer trotsch op is en waar hij mij den volgenden dag wil brengen. Het is vier uur loopen, en het pad is niet berijdbaar; trouwens ook de berijdbaarheid van het laatste gedeelte van den weg naar het „station" Las Delicias laat veel te wenschen over.

Bij de wandeling naar de pinta onder geleide van den Colonel, die met zijn bloote voeten in alpargatas, Venezolaansche sandalen, gestoken langs het smalle boschpad een behoorlijke snelheid bereikt, kan ik mij als geheel naar Suriname verplaatst beschouwen. Wij bevinden ons hier ten noorden van het Imataca-gebergte, waarvan wij gisteren een laag gedeelte overtrokken en de samenstelling van het bosch komt geheel met die van onze kolonie overeen.

De plaatsen, waar men bij de pinta werkte, waren inderdaad buitengewoon goudrijk. Als eenig hulpmiddel hadden de arbeiders bij het goudwasschen een schop en een batee en maakten aldus volgens eigen opgaaf per dag voor een waarde van 15 tot 40 Bolivares aan goud. (een gulden is 1,80 Bolivar). *Pendare*, waar het mij in hoofdzaak om te doen was, kon mij echter niet getoond worden en toen men vertelde, dat de dichtst bijgelegen plaats, waar ik pendare zou kunnen vinden, nu men dien boom tot eigen verwondering niet bij de pinta gevonden had, dan ongetwijfeld zou wezen het Nuria-gebergte, dat dicht bij Las Nievas, dus weer terug, gelegen was, begon ik te wanhopen of ik den begeerden boom wel ooit te zien zou krijgen. Ik besloot, voornamelijk om den heer Cooper, die in overweging had die rivier voor den afvoer van zijn balata te benutten, daarover te kunnen inlichten, den volgenden dag een kijkje te gaan nemen te Puerto Miranda, aan de Acure-rivier. Ook dit pad van Las Delicias naar Puerto Miranda was niet berijdbaar. Groot was echter mijn verrassing, toen ik, na vier uur loopen door het bosch te Miranda aangekomen, bemerkte, dat de plaats het centrum was van een pendare-explotatie en reeds talrijke blokken pendare aan den oever van de rivier waren opgestapeld. Een oogenblik was ik ongerust, dat het personeel van den heer Parra opdracht gekregen zou hebben niemand tot de werkplaats toe te laten. Die vrees bleek echter ongegrond en in plaats van denzelfden dag naar Las Delicias terug te keeren, liet ik mijn achtergebleven bagage halen om van Puerto Miranda uit naar de plaats te gaan waar men de pendare tapte.

Puerto Miranda bestaat alleen uit het magazijn van de pendare-onderneming, waar ongeveer 50 man werken. Deze waren uitgerust van uit Curiapo, een plaats dicht bij de monding van de Acure-rivier gelegen op een van de vele eilanden tusschen de armen van de Orinoco. Voor het grootste gedeelte waren het sterk met Indiaansch bloed vermengde Venezolano's ; onder de bleeders bevonden zich echter ook eenige zuivere Indianen, Warrau's of Arrowakken. Zoo rustig als deze laatsten zich gedroegen, zoo rumoerig waren de Venezolanen en als de heeren 's avonds opgewonden raakten door het dominospel of door de muziek van een guitaar met een accompagnement van tegen

elkaar geslagen machete's (houwers), dan prees ik het geluk, dat er geen sterke drank in Miranda te krijgen was.

Den 2den December vertrok ik van Miranda met een gids en nog twee dragers naar de terreinen van exploitatie. Na een goede vier uur loopen over vlak terrein, waarbij wij drie keer een mooie kreek, de Encante, die over geweldige rotsblokken stroomt, moesten passeeren, en onder voortdurend stroomenden regen, kwamen wij aan den voet van een vrij steil uit de vlakte oprijzenden berg, Cerro Gruya geheeten, evenals de vlakte met hoogopgaand bosch begroeid. Tot dusverre waren wij wel telkens bolletrie, hier purguo genoemd, tegengekomen, waarvan de tapbare boomen bijna zonder uitzondering jaren geleden geveld en afgetapt waren, maar hadden geen enkele pendare gezien.

De hellingen en vooral het plateau op den top van de Cerro Cruya, beide bezaaid met reusachtige rotsblokken van een granietisch gesteente en bezet met prachtig bosch, bevatten echter zeer talrijke pendareboomen, die men bezig was te bewerken. Na een uurtje ontmoeten wij in het bosch twee pendare-tappers, die boomen aan het vellen waren om die den volgenden dag af te tappen en even later kwamen wij in hun „rancho", een afdakje van palmbladeren. Er was juist iemand bezig uit de verkregen latex pendare blokken of „plancha's" te bereiden, zoodat ik deze bewerking dadelijk kon waarnemen. Ik vond het uitzicht op een nacht in het kampje, waar wellicht ruimte was voor twee of drie personen, maar, naar mij dacht, niet voor meer dan het dubbele aantal, verre van aanlokkelijk en deed pogingen mijn metgezellen er toe te brengen voor donker nog spoedig een tweede rancho op te zetten. Zij lieten zich echter niet afleiden van de bereiding van de koffie, een voor den Venezolaan onontbeerlijke drank. De boonen behooren onmiddellijk voor het zetten te worden gebrand, gestampt, — hier met een houten knuppel in een met een bijl in een boomstronk gekapte holte —, en het aftreksel moet zeer sterk wezen. Ook Don Caria en Don Aseveda, de bleeders, die wij aan het vellen hadden aangetroffen lieten zich een teug uit de rondgaande kalebas, het eenige beschikbare drinkgerei, goed smaken. In Venezuela is een ieder Don, Signor of Caballero voor zoover men niet Colonel of General is. Slechts zij, die niet eens een „cobija" hebben, worden als „vagabundo" beschouwd. De

cobija is een tot het nationale costuum behoorende wollen deken, van binnen rood en van buiten blauw gekleurd met een gat in het midden, waardoor men zijn hoofd kan steken om de cobija als mantel te gebruiken.

De rust met zijn zevenen in het voor twee of drie bestemde kamp liet boven verwachting niets te wenschen over, hoewel het den geheelen nacht bij stroomen regende. De arbeiders deelden 's morgens mede niet te kunnen tappen, omdat het te zwaar regende; maar om mij in de gelegenheid te stellen dit werk te zien en een photo te maken, wilden zij wel het tappen aan een van de den vorigen dag gevelde boomen demonstreeren. Dit werd gedaan, gebruik makende van een moment, dat het wat minder zwaar regende.

Bij de terugtocht naar P. Miranda bleek de Encante sterk gezwollen en vooral op het laatste kruisingspunt met het pad was het een woedende stroom, die zich bruisend over de rotsen stortte. Een van de dragers, een Arowak, waadde er echter zonder aarzelen met zijn vracht op de schouders door en ik meende, goed oplettende waar hij geloopen had, niet anders te kunnen doen. Het kostte mij eenige benauwde oogenblikken en ik moest mijn uiterste krachten inspannen om niet medegesleurd te worden. De beide anderen durfden echter niet te water en de Arowak ging terug om onder mijn oprechte bewondering hun beider vracht *in eens* door den stroom te dragen, terwijl het water hem tot de heupen kwam en hoog tegen het lichaam opspatte. Nog durfden de Venezolano's echter niet volgen en zij moesten een eind omloopen, waar zij bij een dieper en rustiger gedeelte van de Encante de rivier over konden zwemmen, zich vasthoudende aan een in het water gevallen boom.

De rijdieren en Lapadula, die, omdat hij niet zoo goed ter been was niet de geheele tocht had medegemaakt, trof ik in welstand weder aan en wij reisden verder terug naar Tumeremo, waar wij den 6den December aankwamen.

Den 9den December 's morgens vertrokken wij per muilezel naar Aguas Claras, het voornaamste station van de concessie-Cuyuni van Dickbalata Limited. Na vier uur rijden over de savanna in Oostelijke richting kwamen wij in het bosch, waar een goede weg doorheen was gelegd, en bereikten 's avonds La Co-

cina, een klein kamp, gedekt met de bladeren van een struik, aangezien deze bosschen, die veel droger zijn dan die gelegen ten Noorden van het Imataca gebergte, in het geheel geen palmen bevatten.

Den volgenden dag, zoo vroeg mogelijk van La Cocina vertrekkende, meenden wij dien dag gemakkelijk Aguas Claras te kunnen bereiken. Na vijf of zes uur rijden kwamen wij echter bij eenige verlaten kampen bij een breede kreek, volgens Lapadula de Botaname-rivier, die wij in het geheel niet op onzen weg behoorden aan te treffen en bleek het dat wij een verkeerd pad hadden ingeslagen. Het bosch is hier overal doorsneden met berijdbare paden, die ten dienste van het transport van de balata zijn aangelegd. Een woeste rit achter Lapadula op zoek naar het goede pad, bracht ons langs doodloopende paadjes alleen op kleine balatarancho's, die eveneens alle verlaten waren en al mijn vertrouwen in den steeds zenuwachtiger wordenden Lapadula verliezende en niet van zins den nacht, ongewapend als wij waren, alleen in het bosch door te brengen, besloot ik terug te rijden tot wij iemand ontmoetten, die ons den weg zou kunnen wijzen. Juist bij het vallen van den avond bereikten wij La Crocero, een kamp op korten afstand van ons punt van uitgang van dien dag gelegen, waar wij onderkomen en voedsel konden krijgen. Wij waren slechts een half uur gaans dichter bij ons doel gekomen en hadden daarvoor zonder eten twaalf uur in den zadel gezeten.

Den dag daarop hadden wij het geleide van meerdere balatableeders die eveneens naar Aguas Claras moesten en bereikten in den namiddag het station, waar wij door den leider van de exploitatie van de Cuyuni concessie, den heer P. L. Castillejo, werden ontvangen, met wien wij de beide volgende dagen de concessie bezochten en verschillende wijzen van exploitatie demonstreerden en bespraken.

Den 14den December om half zeven vertrok ik met Lapadula weer van het station. Ik had te Tumeremo afgesproken, dat ik dien dag weer terug zou zijn en daar werd op gerekend met een auto, die een employé van Dickbalata naar Ciudad Bolivar zou brengen en waar ik dan mede zou kunnen reizen. Als het eenigszins kon wilde ik dus denzelfden dag nog te Tumeremo zijn. Bij het vallen van den avond waren wij aan den rand van

de savanna, waar Lapadula de muilezels afzadelde, ze een bad gaf en een uurtje liet grazen, terwijl wij gelegenheid hadden den inwendigen mensch wat te versterken. Daarna weer opgestegen, waren wij iets over tienen te Tumeremo; de dieren schenen te merken, dat zij naar huis toe gingen en hielden er met den eigenaardigen „paso llanero", een soort telgang, een goed tempo in.

Na een dag te Tumeremo gebleven te zijn, omdat de auto van den employé van Dickbalata, den heer Siegert, in reparatie was, vertrokken wij den 16den van Tumeremo, doch kwamen niet verder dan El Callao, waar de magneto, gelukkig vlak bij het stadje eerst, defect raakte. Den volgenden dag scheen alles goed te gaan, doch toen wij Guasipate reeds geruimen tijd voorbij waren en met groote snelheid een zandige plaats van den weg zouden passeeren, braken plotseling alle spaken van een van de voorwielen, de auto sloeg om en alle uitzittenden vlogen er uit. Gelukkig bleek niemand gewond en ons eerste werk was de auto weer overeind te halen, waarna de chauffeur onderzocht wat er zooal gebroken was en zijn helper met een briefje naar Guasipate zond om daar reservedeelen te halen. Wij bevonden ons op een gedeelte van de savanna, waar uren in het rond geen woning te bekennen was; de auto kon niet aan haar lot worden overgelaten met het oog op mogelijk rondzwervende „vagabundo's" en wij konden niets anders doen dan gelaten de terugkomst van den bode afwachten. Wij vonden gelukkig dicht in de buurt water en het verdere gedeelte van den dag werd niet ongenoegelijk als picnic op de savanna doorgebracht.

Boomen, waaraan de hangmatten vastgemaakt konden worden, stonden er niet in de buurt van de auto, de nacht werd doorgebracht op het zand, ieder in zijn deken gewikkeld, terwijl wij om de beurt de wacht hielden. Regen werd ons gespaard, doch alles was al spoedig doornat van den zwaren dauw, terwijl de vrij talrijke muskieten (Anopheles) de nachtrust niet aangenamer maakten.

Den volgenden morgen, toen de bode naar Guasipate steeds op zich liet wachten en alle medegenomen provisie op was, werd besloten een bode te zenden naar het dichtstbijgelegen huis om daar wat voedsel te krijgen. Het was reeds avond toen deze

terugkwam, tegelijk met den jongen met het reservewiel. Zij hadden onderweg op de savanna een gordeldier gevangen en na een dag vasten smaakte het vleesch boven een vuurtje geroosterd werkelijk buitengewoon goed.

Het repareeren van de auto nam nog het grootste gedeelte van den nacht in beslag. Wij vertrokken terwijl het nog donker was, maar schoten niet snel op, omdat de motor telkens bleef staan en opnieuw reparatie noodig had. Pas in Guri aan de Caroni-rivier, waar een smid woonde, kon de auto grondig worden nagezien en na aldaar overnacht te hebben, bereikten wij den 20sten December 's avonds Ciudad Bolivar.

Den 25sten vertrok ik van deze plaats met de „Delta" naar Port of Spain, waar ik, den 27sten aangekomen, tot den 8sten Januari blijven moest, omdat ik geen passage krijgen kon op de eerder vertrekkende schepen. Te Port of Spain moest ik wegens een malaria-aanval drie dagen het bed houden. Ik maakte er mijn opwachting bij den Conservator of Forests, den heer C. S. Rogers, die mij van vroeger bekend was, doch thans niet aantrof, omdat hij met vacantie op reis was, en bij den Director of Agriculture, den heer W. G. Freeman, die mij uitnoodigde tot een bezoek aan de Gouvernements-cacaoplantage River Estates, de Government Farm en de Government Ground Provisions Depot, een inrichting, waar kleine landbouwers hunne producten heen kunnen zenden en waaraan het publiek bestellingen kan doen.

Te Georgetown op 10 Januari met de Matura aangekomen, bezocht ik den Forestry Officer, den heer L. S. Hohenkerk, met wien ik over verschillende zaken, het Boschwezen betreffende, van gedachten wisselde, en Prof. J. B. Harrison, Director of Agriculture & Science, van wien ik zaad en plantjes kreeg van Ilang ilang, (Cananga odorata), een Oost-Indischen boom, die kostbare aetherische olie levert.

Den 12en Januari 1921 met de Lake Ledan van Georgetown vertrokken, kwam ik op 14 Januari d.a.v. te Paramaribo aan.

Algemeen overzicht van Venezuela.

Venezuela omvat een groote verscheidenheid van grondgesteldheid en klimaat, vrijwel alle verscheidenheden, die men in de tropen aan kan treffen; van vruchtbare, regenrijke cacao- en koffielanden tot dorre, verzengend heete, bijna woestijnachtige gebieden en tot kale bergen, bedekt met eeuwige sneeuw. Het land wordt dikwijls verdeeld in de warme, de gematigde en de koude zône.

Deze verdeeling houdt alleen rekening met de bergstreken. Het komt mij voor, dat men eerst een grootere indeeling moet maken en wel moet onderscheiden tusschen het kustgebied met de Andes, welke zich als een smalle wig met de punt bij de Bocas van Trinidad en als basis de Columbiaansche grens langs de kust van de Caraibische zee uitstrekt, het gebied van de llano's, de vlakten ten zuiden van de Andes gelegen, en Guayana.

Het dichtstbevolkte gedeelte van Venezuela is het kustgebied, dat bijvoorbeeld in de buurt van Maracaibo ook vlakten omvat en waarin de meeste landbouwbedrijven van het land zijn gelegen. Onder de Venezolaansche Andes in beperkten zin verstaat men de vier staten Merida, Trujillo, Tachira en Lara, die het hoogst gelegen zijn.

Het gebied van de llano's dient alleen voor veeteelt. Guayana of Guyana omvat niet alleen de drie aan Engeland, Nederland en Frankrijk behoorende gebieden, zooals men zou meenen wanneer van „de drie Guyana's" gesproken wordt; het is begrensd door den Atlantischen oceaan, de Orinoco, dier verbinding met de Amazone, de Cassiquiare en de Rio Negro, en verder de Amazone zelf. Voorzoover het tot Venezuela behoort wordt Guyana onderverdeeld in den Staat Bolivar en de Territorio 's Delta Amacuro en Amazonas.

Dit rapport zal zich voornamelijk met het laatste gedeelte van Venezuela bezig houden.

Ook Venezolaansch Guyana is in de eerste plaats een land van uitgestrekte bosschen, hoewel men ook groote savanna's aantreft, die een voortzetting vormen van het eigenlijke gebied van de llano's. Delta Amacuro is laag en vlak, doch stijgt naar het zuiden geleidelijk naar het oost-west verloopende Imataca-

gebergte, dat de grens vormt met den staat Bolivar en tevens van het boschgebied der bergen, en het noordwaarts daarvan gelegen land, met de savanna 's tusschen Ciudad Bolivar en Tumeremo. Het Imataca-gebergte is samengesteld uit een reeks, vrijwel geisoleerd uit de vlakte oprijzende bergen van 500 tot 600 M. hoogte met meestal vlakken, een plateau vormenden top. De staat Bolivar bestaat uit golvende vlakten met lage gebergten en deze gesteldheid schijnt het land ook te houden in het grootste gedeelte van Territorio Amazonas. In het zuid-oosten heeft men echter hoogere bergen, van hetzelfde karakter als de berg Roraima, die het grenspunt vormt tusschen Britsch-Guyana, Venezuela en Brazilië. Volgens R. André moet dit gebied in overoude tijden een zandsteen-plateau zijn geweest, dat op de meeste plaatsen geheel is weggewasschen, zoodat de onderliggende granitische gesteenten bloot zijn gekomen; hier en daar stijgen echter met loodrechte wanden, steil van den granieten basis resten van het oude zandsteenplateau op, thans bergen van 2000 tot 3000 M. hoogte met volkomen horizontalen top. Het is een gebied van phantastische schoonheid, dat echter zeer moeilijk te bereiken is.

Het klimaat van Delta Amacuro wijkt weinig van dat van Suriname af. Meteorologische stations zijn er niet; doch op grond van gegevens van Britsch-Guyana en van Trinidad kan men aannemen, dat het eenige verschil met ons klimaat zal zijn een omwisseling van den grooten en den kleinen regentijd. Volgens het Meteorologisch rapport van Britsch-Guyana voor 1917 heeft men ten oosten van de monding van de Pomeroon-rivier een korten regentijd in December en Januari; gewoonlijk een vrij droog seizoen, onzen kleinen drogen tijd, van Februari tot Maart; gevolgd door een grooten regentijd gedurende Mei tot Augustus; de groote droge tijd is van September tot November. Ten Westen van de Pomeroon, in het Noord Westelijke district van Britsch-Guyana, is de droogte van Februari tot April scherper, die van September tot November daarentegen minder scherp uitgedrukt. Over de geheele kuststrook valt gedurende Mei tot en met Augustus 45 tot 50% van den regenval, gedurende December en Januari ongeveer 20%. Van de resteerende 30 tot 35% valt in het oosten van de kolonie 1/3 in September, October en

November en 2/3 in Februari, Maart en April. In het westen is het precies omgekeerd. Deze laatste volgorde der seizoenen geldt ook in Trinidad en in Bolivar; in de Delta van de Orinoco moet het evenzoo zijn, met naar schatting meer dan 2000 mM. regen.

De staat Bolivar is droger dan Delta Amacuro; er valt ongeveer half zooveel regen, doch de seizoenen zijn er dezelfde. Over het klimaat van Amazonas is zeer weinig bekend. De Orinoco is het hoogst in Augustus en het laagst in April. Het verschil der waterstanden bedraagt bij Ciudad Bolivar ongeveer 12 M. Manaos, aan de monding van de Rio Negro aan de Amazone gelegen, heeft slechts één drogen tijd van Juli tot October en verder het geheele jaar regen, in totaal 2200 m.M. Vermoedelijk heeft het boschgebied van het Venezolaansche Territorio Amazonas een klimaat, dat vrijwel met dat van Manaos overeenkomt. De bergstreken zullen waarschijnlijk nog regenrijker zijn.

Verbreiding der bosschen.

Het gebied van de llano's heeft practisch in het geheel geen bosch. De kuststreek van de Andes is gedeeltelijk beboscht, een gedeelte van deze bosschen is voor verschilende cultures geveld en in den omtrek van Caracas doet men proeven met boschcultuur. Van veel grooter belang zijn de boschbedrijven in Venezolaansch-Guyana, dat ter oppervlakte van 45000000 HA. voor ongeveer 9/10 gedeelte met bosch is bedekt en — de cacaocultuur van de Orinoco-delta en locale aanplant voor voedingsgewassen buiten beschouwing gelaten — nog in het geheel niet is ontgonnen. Houtexploitatie op een schaal van eenige beteekenis komt niet voor. Voor de Venezolaansche huizen, in de groote steden van steen en overigens met wanden van vlechtwerk van lianen met leem bepleisterd, heeft men weinig hout noodig.

De voornaamste boschproducten van deze streken zijn rubber, balata, pendare of chicle, tonkaboonen of sarrapia, copaiva balsem en mangrovebast. Divi-divi en de vezelstoffen Cocuy (sisal) en Lucateva (Carludovica-hoeden-vlechtstroo) komen niet uit Guayana, doch van de kuststreek.

Samenstelling van de bosschen

Uit eigen aanschouwing kon ik de bosschen leeren kennen

van de Orinoco-delta ten Noorden van het Imataca-gebergte en die van den bovenloop van de Cuyuni en wel op twee plaatsen, tusschen de Yuruari en de Yuruan en tusschen de Botoname-rivier en de Cuyuni.

Overal kon ik groote gelijkenis met onze Surinaamsche bosschen vinden. Zeker het meerendeel van onze boomen vindt men in het Orinoco-gebied terug. Onze Mora of Peto, aldaar Mora, Mangle of Parasco (bij onze Karaiben Parakoea) genoemd vormt langs de zijrivieren van de Cuyuni en ten Noorden van de Imataca eveneens zuivere bosschen, die echter wegens het moeilijke vervoer nooit met onze bosschen langs Coppename en Corantijn zullen kunnen concurreeren. Krapa, Kopie, Groenhart, Locus, Letterhout, Purperhart, Pisie-soorten, Bolletrie en Sawarrie, en van de niet bruikbare of minderwaardige houtsoorten Boschpapaja, Vonkhout, Pegrekoe, Morototoöe (Didymopanax) komen in dezelfde soorten als in Suriname voor. Niet aangetroffen heb ik Bruinhart, Basralokus en Wane, terwijl Rosa montana, een Hermesias-soort met prachtige bloemen, wel in Venezuela, maar naar het schijnt niet in Suriname wordt aangetroffen.

Onder de palmen heeft men er Koemboe, Mauritius, Maripa, en Pina. Boegroe-maka en Paramaka, die in onze bosschen over geweldige uitgestrektheden het onderhout kunnen vormen, heb ik in Venezuela niet gezien, terwijl in het bosch tusschen de Botaname en de Cuyuni palmen geheel ontbraken en men voor dakbedekking van de in het bosch opgerichte kampen daar zijn toevlucht moest zoeken bij de bladeren van een struik, lavepava of colepava genoemd, een Erytrochylon soort, die ook in Suriname wordt aangetroffen doch in Venezuela veel meer voorkomt en dikwijls een groot gedeelte van het onderhout uitmaakt. De Botaname-bosschen maakten op mij den indruk verreweg het droogst te zijn. De bosschen bij de Yuruan zijn vochtiger en die van de hellingen van het Imataca-gebergte en de noordwaarts daarvan gelegen vlakten zijn dit in nog hoogere mate en komen geheel met de Surinaamsche bosschen overeen.

Regeling van de boschexploitatie.

De boschexploitatie van Venezuela is geregeld bij de Ley de Montes Y Aguas (wet van bosschen en wateren) van 1919,

waarbij de gelijke wet van 1915 buiten werking werd gesteld. De bosschen, gelegen op domein, die bouwhout of andere boschproducten bevatten, of die om hydrologische redenen in stand gehouden moeten worden, zijn bij deze wet gesteld onder de administratie en het beheer van de Beheerders der Domeinen, voorzoover zij niet door de Uitvoerende Macht gesteld worden onder de hoede van Guarda Bosques (houtvesters). Deze bosschen kunnen geëxploiteerd worden rechtstreeks door de Federale regeering door middel van de Beheerders of de Houtvesters; of wel zij kunnen worden geëxploiteerd door middel van concessie 's of vergunningen, die in overeenstemming met de wet aan maatschappijen of particulieren worden verleend.

Deze concessie 's of vergunningen kunnen slechts tot onderwerp hebben de exploitatie van een bepaald product, zooals bouwhout, verfhout, meubelhout, caoutchouc, tonkaboonen, balata, pendare of boomen, die oliën, gommen, harsen, balsem, schors, bladeren of medicinale wortelen en dergelijke producten opleveren. Zij kunnen worden verleend voor een jaar of voor een bepaalde bewerking, maar niet voor alle producten van een bosch in het algemeen, doch alleen voor die producten die bepaaldelijk in de vergunning of concessie zijn opgenoemd.

Geen concessie 's, die het kappen van boomen medebrengen, mogen worden verleend waar behoud van het bosch om hydrologische redenen noodig is en wanneer door een concessie beeken loopen, mogen geen boomen geveld worden binnen de 100 M. van het water.

Voor iederen boom, die door den concessionaris geveld wordt, moet hij als reserve drie boomen op stam laten staan; het vellen mag niet vóór zonsopgang, noch na zonsondergang geschieden; terwijl evenmin methode's gebruikt mogen worden, die het weer uitspruiten van de gevelde boomen beletten.

Geen vergunningen voor de exploitatie van loo- en verfhouten langs de kust kunnen verleend worden dan nadat deze exploitatie door de Uitvoerende Macht is geregeld.

De methoden, die bij de exploitatie van gommen, harsen, vruchten enz. gebruikt moeten worden, zullen gereglementeerd worden door den Minister de Fomento, op zoodanige wijze, dat het vellen van de boomen wordt voorkomen. Dergelijke bepa-

lingen zijn opgenomen om het uitroeien van orchideëen en van planten, die medicinale wortels opleveren te voorkomen.

De Uitvoerende Macht zal alle noodige maatregelen nemen voor de wederaanvulling van de geëxploiteerde bosschen, hetzij door tusschenkomst van de ambtenaren belast met het boschbeheer of wel door middel van contracten met particulieren, waarbij hun domeinland wordt afgestaan om dit te beplanten en van de producten kosteloos te genieten gedurende het tijdvak in het contract te bepalen.

De exploitatie van balata, caoutchouc, gom, tonkaboonen en andere natuurlijke producten zal alleen plaats vinden door middel van vergunningen uit te geven door het Ministerie de Fomento. De Federale Regeering is nochthans bevoegd contracten voor de exploitatie van bepaalde domeinlanden af te sluiten voor onbepaalde oppervlakte en voor een termijn tot hoogstens 5 jaar tegen hetzelfde recht als in de wet is bepaald voor de vergunningen, welke door het Ministerie worden verleend.

De maximum oppervlakte der vergunningen is 1250 HA., doch men kan tot hoogstens 5 terreinen tegelijk aanvragen. De duur der vergunningen is een jaar en de exploitatie kan niet voortgezet worden voor dat het terrein opnieuw is aangevraagd en verkregen.

De aanvragen moeten de begrenzing van het terrein duidelijk aangeven en op kosten van den aanvrager bij herhaling in de courant worden gepubliceerd. Een exemplaar van het dagblad, waarin dit plaats vond, moet door den aanvrager aan den Minister worden overgelegd. Het Bestuur verleent de vergunning op risico van den belanghebbende en wanneer een derde binnen 15 dagen na de laatste publicatie tegen de vergunning in verzet komt, mag de aanvrager niet met de exploitatie beginnen dan totdat het geschil door den Beheerder is opgelost. Dit gebeurt zoo spoedig als met het oog op de door den Beheerder vereischte waarborgen en onderzoekingen mogelijk is. Op de beslissing van den Beheerder is beroep bij den Minister. Wanneer het verzet zich grondt op beweerde eigendomsrechten op het terrein van de vergunning, behoort de rechtbank daarvan kennis te nemen en moeten de regelen van de civiele procedure gevolgd worden.

Van de verleening van de vergunning wordt aanteekening gehouden in registers op het Ministerie de Fomento en door den Beheerder der Domeinen.

Het bedrag van de nationale belasting op de exploitatie van natuurlijke producten op domeingrond, zal overeenkomstig de beschikking van het Ministerie de Fomento in elk geval, berekend worden òf over de oppervlakte van 1250 HA. òf wel over het geexploiteerd product zelf. In het eerste geval, dus wanneer over de oppervlakte van de vergunning betaald moet worden, wordt den vergunninghouder berekend:

per 1250 HA.	voor de exploitatie van	copaivabalsem	1000 Bolivar
„	„ „ „ „	mangrovebast	600 „
„	„ „ „ „	tonkaboonen	300 „
„	„ „ „ „	cacoutchouc, balata, pendare en dergelijke stoffen en voor de exploitatie van cocuy (sisal)	200 Bolivar
„	„ „ „ „	van divi-divi en lucateva (Carludovica)	150 Bolivar
„	„ „ „ „	oliën, harsen, palmbladen en andere producten het bedrag, dat de Minister zal bepalen en dat niet minder kan zijn dan 110 Bolivar.	

In het tweede geval, dus wanneer de belasting berekend wordt op het verkregen product, moet de vergunninghouder betalen:

per 50 KG. copaiva-balsem	30 Bolivar
per 50 KG. tonkaboonen	30 „
per 50 KG. caoutchouc, balata, pendare en dergelijke producten	20 „
per ton mangrovebast of divi-divi	20 „

voor andere producten het bedrag door den Minister de Fomento vast te stellen, welke in geen geval minder kan zijn dan 5 Bolivar per 50 KG. of 20 Bolivar per ton. (De bedoeling is klaarblijkelijk voor de meer waardevolle producten als grens

het eerstgenoemde bedrag, voor de volumineuse goederen het tweede bedrag als grens aan te nemen.) 1)

Bij bouwhout zal de belasting per kubieke meter berekend worden en zal de vergunninghouder betalen per kubieke meter:

balsamo, ceder en mahonie	20	Bolivar
pokhout, groenhart en dergelijke kernhoutsoorten	15	„
eenige opgenoemde houtsoorten, overeenkomende met pisi, en withoutsoorten	10	„
mangroveposten per 100 stuks	10	„
voor elke rib van een boot	1	„

Voor hout, dat niet in de wet is opgenoemd, kan de Minister de Fomento de retributie vaststellen op niet minder dan 2 en niet meer dan 5 Bolivar per kubieke meter.

Bovendien kunnen gratis of wel tegen betaling, volgens regelen door den Minister de Fomento vast te stellen, door de Beheerders der Domeinen of de Houtvesters hout en brandhout uit de bosschen worden afgestaan, benoodigd voor de oprichting van woningen, vaartuigen of voor huishoudelijk gebruik van hen, die in de nabijheid van de bosschen wonen.

De exploitanten, die paden door de bosschen aanlegden, hebben het recht het verkeer over die paden door andere ondernemers te beletten, indien zij anders nadeel zouden kunnen ondervinden. Het verkeer is echter geheel vrij voor hen, die alleen eenvoudige onderzoekingen in de bosschen willen instellen en voor de ambtenaren van het Gouvernement.

Het recht van den exploitant beperkt zich echter alleen tot de exploitatie van het product, waarvoor hij vergunning verkregen heeft en in geen enkel geval zal hij het werk aan een anderen exploitant voor een ander product, waarvoor deze vergunning verkregen heeft, kunnen beletten of tegengaan, dat deze van zijn kant de voor die exploitatie benoodigde paden aanlegt.

De concessionaris, die een ander product dan waarvoor hij vergunning kreeg exploiteert, of hij, die zonder verkregen vergunning domeinland exploiteert of er hout kapt, verliest het onwettig geëxploiteerde volgens administratief rechterlijke uitspraak

---

1) Bij balata en pendare heeft de regeering van den Staat Bolivar, behalve de federale retributie, nog een staats-retributie vastgesteld van 20 Bolivar per quintal (46 K.G.)

van den Beheerder, met beroep op den Minister de Fomento, wanneer dit binnen drie dagen wordt beteekend. Van het verbeurd verklaarde komt het vierde gedeelte aan den denunciateur en de rest aan den fiscus. Bovendien wordt de exploitant beboet met een boete van 100 tot 1000 Bolivar; wanneer de zaak valt binnen de bepalingen van het wetboek van strafrecht wordt een rechterlijke vervolging ingesteld.

De douane van de republiek zal geen verscheping van hout of andere natuurlijke producten toestaan, dan vergezeld van een bewijs van herkomst van den betrokken Beheerder. Deze bewijzen worden gratis afgegeven, nadat ten genoege van deze ambtenaren is bewezen dat de verschuldigde retributie is betaald. Zij worden bij de verscheping door de douane ingenomen en maandelijks aan den Minister de Fomento opgezonden.

De Beheerders moeten gratis inlichtingen over uitgegeven concessie's, haar begrenzing enz. geven.

Iedere concessionaris moet een register aanhouden waarin de namen van de personen die op zijn concessie werken geregeld worden ingeschreven en afschrift van deze gegevens moet maandelijks door tusschenkomst van de Beheerders aan den Minister de Fomento worden gezonden.

Tot 1919 was het gebruik om balata en pendare te exploiteeren met gebruikmaking van de jaarlijksche vergunningen. Uit de „Memoria del Ministerio de Fomento presentado al Congreso de los Estados Unidos de Venezuela" heb ik gegevens kunnen putten voor het aantal permisos in werking in de jaren 1916 en 1919.

Verleend waren in 1916:

in den staat Bolivar 161 permisos balata 201250 HA, waarvoor 32200 B. recht werd betaald;

in den staat Bolivar 6 permisos pendare 7500 HA., waarvoor 1200 B. recht werd betaald;

in den staat Falcon 1 permiso mangle 1250 HA., waarvoor 600 B. recht werd betaald;

in den staat Nueva Esparta 1 permiso mangle 1250 HA., waarvoor 600 B. recht werd betaald;

in Territorio Delta Amacuro 7 permisos mangle 8750 HA., waarvoor 4200 B. recht werd betaald.

Verleend waren in 1919:

in den staat Bolivar 375 permisos balata, 468750 HA., waarvoor 75000 B. recht werd betaald;

in Terr. Delta Amacuro 4 permisos balata 5000 HA., waarvoor 800 B. recht werd betaald;

in den staat Bolivar 4 permisos pendare 5000 HA., waarvoor 800 B. recht werd betaald;

in Terr. Delta Amacuro 9 permisos pendare 11250 HA., waarvoor 1800 B. recht werd betaald;

in den staat Bolivar 10 permisos sarrapia 12500 HA., waarvoor 3000 B. recht werd betaald;

in den staat Sucre 4 permisos divi divi 5000 HA., waarvoor 600 B. recht werd betaald;

in den staat Lara 3 permisos cocuy 3750 HA., waarvoor 600 B. recht werd betaald;

in den staat Zulia 1 permiso lucateva 1250 HA., waarvoor 150 B. recht werd betaald;

in Terr. Delta Amacuro 4 permisos mangle 5000 HA., waarvoor 2400 B. recht werd betaald.

In de laatste jaren is het meer en meer gebruik geworden om voor de exploitatie van balata contracten te sluiten met den Minister de Fomento, daartoe door de Federale Regeering gemachtigd. Een extract uit een dergelijk contract moge hier volgen:

art. 1 bepaalt, dat de exploitant op een terrein, waarvan de grenzen worden omschreven balata mag exploiteeren;

art. 2 de concessionaris neemt op zich de bepalingen van de wet na te leven en op behoorlijke wijze te zullen werken;

art. 3 bepaalt overeenkomstig de wet de retributie op 20 Bolivar per 50 KG. balata;

art. 4 de concessionaris zal per jaar minstens 2000 KG. balata exploiteeren en in ieder geval voor deze hoeveelheid retributie betalen. (De oppervlakte van de concessie wordt niet in het contract aangegeven, zoodat niet te zeggen is in hoeverre dit een zware verplichting is; de exploitanten achten haar zeer gering);

art. 5 de concessionaris zal geen boomen omkappen, goed toezicht op het werk houden en op het concessie-terrein boomen

planten, zoodra de uitvoerende macht van de Republiek dit voorschrijft;

art. 6 de concessionaris stort bij de Banco de Venezuela een waarborgsom van 5000 Bol. voor de behoorlijke naleving van de gestelde voorwaarden;

art. 7 de duur van het contract wordt vastgesteld op 5 jaar, welke termijn met wederzijdsch goedvinden verlengd kan worden; voor de eerste vijf jaar na afloop van de oorspronkelijke concessie-termijn is de concessionaris preferent;

art. 8 de concessie kan met goedvinden van de federale regeering worden overgedragen, doch overdracht aan een vreemde regeering kan niet plaats vinden; de concessionaris zal voor alle zaken de concessie betreffende beschouwd worden Venezolaan te zijn;

art. 9 op het terrein van de concessie opgerichte gebouwen worden na afloop van de concessie-termijn eigendom van de Venezolaansche Natie;

art. 10 geschillen betreffende de concessie zullen berecht worden door de competente gerechtshoven van Venezuela.

De exploitatie van pendare of chicle is het onderwerp geworden van een monopolie door de Federale regeering verleend aan zekeren Heer Antonio Parra, Vice-president van de Venezuela Trading Company, een met Amerikaansch kapitaal gedreven onderneming, waarbij de American Chicle Company, de kauwgomtrust van de Vereenigde Staten, betrokken is.

Exploitatie van balata.

De soort balataboom, die in Venezuela voorkomt, is voor zoover ik, zonder bloemen en vruchten, die tijdens mijn verblijf in Venezuela niet aanwezig waren, kon nagaan, geheel dezelfde als onze bolletrie.*)

---

*) Verspreid tusschen de bolletrie's van het Noorden van het Imataca-gebergte vond ik een „valsche" bolletrie-soort met aan de onderzijde braine bladen, een Mimusops spec., die in Suriname o. a. ook aan de Gonini wordt gevonden en dikvloeibaar melksap geeft, dat niet uit de wonden vloeit en dus niet op de gewone wijze te verkrijgen is. De ge-

Ook de wijze van verspreiding van de boomen tusschen de andere boomen van het bosch is dezelfde. Ik zag in Venezuela herhaaldelijk buitengewoon rijke bolletrie-bosschen; maar kreeg niet den indruk, dat de bosschen er in het algemeen rijker zouden zijn dan in onze kolonie. Deze industrie wordt er echter op een geheel verschillende wijze uitgeoefend. Het komt mij voor, dat in verschillende opzichten met voordeel in Suriname het Venezolaansche systeem had kunnen zijn gevolgd. Of dit thans in verband met den toestand, waarin onze balatabosschen verkeeren nog mogelijk is, mag betwijfeld worden.

De Balata-industrie in Venezuela is begonnen in de buurt van Maturin in den staat Monagas. Het juiste tijdstip is mij niet bekend. Volgens een rapport van een consulair ambtenaar van de Vereenigde Staten, in afschrift aanwezig op het bureau van den Forestry Officer te Georgetown, waren de bosschen in de buurt van Maturin in 1894 al geheel uitgeput. De balata-uitvoer van Venezuela bedroeg toen 75 ton per jaar en de bosschen van Maturin moeten al bijzonder arm geweest zijn, wanneer zij inderdaad in dat jaar, toen de industrie in Venezuela niet meer dan enkele jaren oud kon zijn, al waren uitgeput. Zeker is, dat van Maturin de exploitatie zich naar het zuid-oosten en vervolgens naar het oosten heeft verplaatst. Aan de benedenloop van armen van de Orinoco wordt naar verkregen inlichtingen geen balata aangetroffen. Het voornaamste exploitatiegebied lag noordelijk van het Imataca-gebergte; voorname centra van het balatabedrijf waren Piacoa, Los Castillos de Guayana, San Felix, Santa Catalina, Upata, El Palmar, Curiapo, Puerto Miranda, en voor sluiksche doorvoer naar Britsch-

---

wone bolletrie-boom heet in Venezuela Purguo; deze valsche bolletriesoort Purguo negro. Een andere aan de Gonini voorkomende, Mimusopssoort, die melk oplevert, welke niet stolt en bestaat uit een emulsie van kleine calcium oxalaat kristalletjes, trof ik niet in Venuzuela aan. Ik kreeg echter van den „Forestry Officer" van Britsch-Guyana een monster melk in Demerara bij Canister Falls, Demerara-rivier, verzameld, welke van deze soort afkomstig moet zijn. Overal tusschen de bolletrie's verspreid treft men in Venezuela aan onze Bartaballi, aldaar Purvillo genoemd, welks product er evenals hier ter vervalsching van balata wordt gebruikt

Guyana San José de Morawhanna, vlak bij het Engelsche station Morawhanna aan de Barima. *)

Al de gebieden, in de nabijheid van deze plaatsen gelegen zijn thans uitgeput. Ik trof er wel veel jonge bolletrieopslag, doch de tapbare boomen zijn practisch gesproken allen geveld. Bij de exploitatie van pendare in de streken verkrijgt men clandestien nog wat balata. Het zou beter zijn die boomen voor het weder aanvullen van den bolletrie-opstand geheel te sparen.

Het voornaamste centrum van exploitatie is nu Tumeremo, dat zelf nog op de savanna is gelegen, doch waar alle balata uit de oost- en zuidwaarts gelegen bosschen wordt samengebracht voor verder vervoer over de savanna naar San Felix, ook wel Puerto Tablas of las Tablas genoemd; afstand 300 KM. Vandaar gaat de balata per boot de Orinoco op naar Ciudad-Bolivar om meest via Trinidad verscheept te worden. Tumeremo was ongeveer 15 jaar geleden een gehucht met een half dozijn huizen; thans is het een welvarend plaatsje met 2 à 3000 inwoners, geheel een gevolg van de balata-industrie in de omgeving. Zeker drie kwart van de balata-productie van Venuzuela komt van Tumeremo. Andere voorname centra zijn nu La Paragua, aan een zijrivier van de Caroni-rivier en Caicara. De Caura-rivier levert eenige balata op en in geringe hoeveelheden komt er ook wat balata van de Rio Negro. Deze balata zou geheel wit zijn en zeer zorgvuldig door de Indianen van Amazonas worden bereid. Ik kon er geen monster van te zien krijgen, doch acht het zeer wel mogelijk, dat deze stof van een andere Mimusops soort afkomstig is. De maatschappij Dickbalata Limited kreeg van de Boven-Orinoco een partijtje balata, dat volgens de makelaars in Londen geen balata, doch gutta-percha was. Voor zoover bekend werd tot dusver gutta-percha alleen uit den Indischen Archipel en omliggende streken verkregen. Ook bij dit partijtje had men mogelijkerwijs met andere boomsoorten te doen of de gewone balata-melk is met andere melksapsoorten vervalscht geweest.

De balata-seizoenen zijn in Venezuela dezelfde als in Suriname.

---

*) De kaart aangevende de verspreiding van de balata-bosschen als bijlage No. 25 gevoegd bij het rapport „Het Balata-vraagstuk in Suriname" van 1912, welke gemaakt was aan de hand van uit Venezuela gekregen inlichtingen, is onjuist gebleken.

Het voornaamste seizoen, de „invierno" of groote regentijd, is van April of Mei tot Augustus. In December of Januari, soms vroeger en soms later, heeft men het kleine seizoen, „los nortes". De expeditie's worden nooit vanuit Ciudad Bolivar uitgerust. De balatableeders wonen in de omgeving van de bosschen, in de nabijheid van Tumeremo bijv., waar zij zich buiten de balata-seizoenen met kleinen landbouw of met de veehouderij bezig houden. Zoodra de regens beginnen, worden vanuit Tumeremo menschen te paard naar de „conuco's", boerderijtjes van deze arbeiders gezonden, om hen aan hunne verplichtingen te herinneren en aan te manen naar de bosschen te gaan. De verplichting bestaat uit een door de bleeders aangenomen voorschot, dat echter nooit de afmetingen aangenomen heeft, die in Suriname bekend zijn. In den regel is een bedrag van 100 of 200 Bolivar reeds hoog, doch in uitzonderingsgevallen kan het voorschot hooger oploopen. Het is namelijk dikwijls gebruik om bij ongesteldheid van den man deze een ziekte-toelage van 4 Bolivar per dag te geven en bij een ziekte van verscheidene maanden kan dit bedrag vrij hoog worden. De arbeiders begeven zich te voet naar het bosch en worden pas daar met levensmiddelen uitgerust. Zij zijn niet gewoon aan de enorme lasten, die de Surinaamsche balata-bleeders door het bosch te vrachten hebben en dragen weinig meer dan de onafscheidelijke „cobija" en hangmat.

Alle levensmiddelen en verdere benoodigdheden worden door den ondernemer per lastdier, meestal ezel of muilezel, naar de stations in het bosch vervoerd. Een muilezel draagt 90, een ezel 65 à 70 KG. De vracht wordt in twee zooveel mogelijk even zware pakken aan een houten zadel, dat op dikke stroo-kussens op den rug van het dier rust, vastgesjord. Bij elke groep van zes dieren heeft men een drijver, de „arriero". en de kosten van onderhoud van een dergelijke arreo muilezels werd mij opgegeven te zijn als volgt:

mais, — per dag voor zes muilezels 60 pond à f 0.25 B.,—d.i. per maand	450 Bol.
salaris van den arriero per maand	240 „
vernieuwing en reparatie van het tuig per maand	50 „
medicijnen „ „	25 „
aankoop muilezels ter vervanging van afgewerkte dieren; een muilezel houdt het werk zes jaar uit en een lastdier kost 600 B., dus per arreo te reserveeren per maand	50 „
Totaal	815 Bolivar

of stel inclusief rente voor de aanschaffing van de muilezels per maand 850 Bolivar.

Een arreo muilezels kan per week 5 dagen werken of per maand stel 20; per dag wordt 10 legua of 50 KM. afgelegd met een vracht van per arreo 540 KG. Dit gewicht kan men dus per maand 1000 KM. transporteeren tegen 850 Bolivar d. i. 1.57 Bol. of ongeveer f 1.— per ton KM. Dit zijn de zelfkosten bij vervoer door het bosch. Het vervoer vindt ook dikwijls plaats door arriero's, die hun eigen dieren hebben en het transport tegen een bepaalde som per quintal (46 KG) aannemen. Door het bosch vragen deze prijzen, die overeenkomen met ongeveer f 2.50 per ton-KM. Soms vraagt men zelfs f 5.— per ton-KM. (Tumeremo-Las Delicia.).

Over de savanna is het transport veel goedkooper; het traject San Felix-Tumeremo kost heen f 1.25 — f 1.50, terug ongeveer f 0.50 per ton-KM. Mede door de goudondernemingen vooral bij El Callao, is er meer vraag naar vracht náár het „interior" dan terug. Ter vergelijking kan medegedeeld worden, dat de kosten van vervoer per vrachtdrager langs een boschpad in Suriname, volgens pag. 92 van het Koloniaal verslag van 1908, zijn f 6 —, tot f 11.— per ton-KM. De kosten van het vervoer langs de Marowijne per boschnegercorjaal berekende ik in 1918 op ongeveer f 0.60 per ton-KM.

In het bosch moet men op plaatsen waar muilezels langeren tijd achter elkaar blijven, grasvelden of „pajales" voor hen aanleggen. De kosten van aanleg van een pajal van 1 HA. werden mij opgegeven als 550 Bolivar, waarvan 500 Bolivar voor het

kappen, branden en opruimen van het bosch. De voorraad gras van een hectare te snijden kan een arreo muilezels gedurende zes weken voeden. De benoodigde oppervlakte grasland hangt voor een groot deel af van de snelheid, waarmede het gras weer uitspruit. Men hecht in Venezuela veel gewicht aan den aanleg van goede pajales en abnormale sterfte onder de vrachtdieren kan dikwijls aangewezen worden als gevolg van nalatigheid in dit opzicht. Wanneer de dieren in het bosch of langs de wegen (pica's) door het bosch moeten grazen, gaan zij vaak te gronde aan een ziekte „borracha" genoemd, die door het vreten van vergiftige kruiden of heesters zou worden veroorzaakt.

De magazijnen in het bosch, vanwaar de arbeiders uigerust worden, komen vrijwel met onze balatamagazijnen overeen. In plaats van als in Suriname grootendeels uit het buitenland aangevoerde levensmiddelen, treft men er echter vrijwel uitsluitend inheemsche producten aan en er is een sterk streven deze producten zoo dicht mogelijk in de buurt van de te exploiteeren bosschen te verbouwen. Rijst is het eenige voorname voedingsmiddel, dat ten deele uit het buitenland komt en daarom ook geweldig duur is. Tegen f 0.55 à f 0.60 in Suriname in het bosch, zag ik rijst in de magazijnen in het bosch in Venezuela geprijst van f 1.60 tot f 2.70 per KG. Beschuit, zoutvleesch, bakkeljauw worden in de binnenlanden van Venezuela niet gebruikt. In plaats daarvan heeft men cassavebrood, dat verpakt in groote, platte cylinders met palmbladen omwoeld, een voornaam handelsartikel is, en het in de zon gedroogde rundvleesch van de llano's. Cassavebrood kost er in het bosch ongeveer evenveel als beschuit hier. Te Aguas Claras kon men cassavebrood krijgen voor f 1.50 per KG.; beschuit kost in Suriname in het bosch f 1.60 tot f 1.80 per KG.; Carne de res in Aguas Claras f 3.— per KG.; zoutvleesch in Suriname f 1.95 tot f 2.15. Boonen respectievelijk f 1.50 en f 0.80 à f 1.— Het levensonderhoud kost een balata-bleeder in het bosch in Suriname ongeveer f 1.25 per dag; tegen 2.50 à f 3.— per dag in Venezuela; dicht bij de bewoonde plaatsen van het „interior" van Venezuela rekent men dat een „peon" (arbeider) aan voeding 3 Bolivar, d. i. ongeveer f 1.80 per dag kost. Bij het hooge bedrag voor levensonderhoud in het balatabosch in Venezuela moet men er wel rekening mede houden, dat de man

voor dit bedrag zijn levensmiddelen tot op korten afstand van zijn werkplaats geleverd krijgt; in Suriname moeten de bleeders vanuit de magazijnen nog dikwijls verscheidene dagen met hun provisie verder reizen. Niet alleen de magazijnen voor levensmiddelen, de „estaciones", ook de „rancho's", de werkkampen, van waaruit de arbeiders er dagelijks op uittrekken om de balataboomen te gaan tappen, zijn in Venezuela veel dichter bij elkaar gelegen dan in Suriname en bovendien is op de door mij bezochte balataconcessie's elke „rancho" langs een voor lastdieren begaanbare „pica" te bereiken.

Voor aanleg en onderhoud dezer pica's is het het beste de beschikking te hebben over een vasten ploeg arbeiders, die gemakkelijk gerecruteerd kan worden uit de menschen, die noodig zijn voor aanleg en onderhoud van de aanplantingen ten behoeve van de balata-bleeders. Een man kan per dag ongeveer 200 M. „pica", 2 M. breed aanleggen, het opruimen van zware boomen en overige bijzondere moeilijkheden niet medegerekend.

Bij Puerto Arturo had Dickbalata Limited een aanplanting van ongeveer 30 HA., die zoover uitgebreid zou worden, dat men aldaar nagenoeg al de voor de 1500 in den omtrek werkende bleeders benoodigde provisie zou kunnen betrekken. De voornaamste geteelde gewassen waren cassave, mais, boonen en suikerriet. Voor de verwerking van de cassave tot cassavebrood werd een motor opgesteld om de wortels machinaal te raspen. De „suikerfabriek",— mijn verbazing toen ik vernam, dat men de in het bosch benoodigde suiker aldaar verbouwt, is licht te begrijpen,— is een inrichting ter bereiding van „papelon" of bruine suiker, zooals men er, gelijk mij later bleek, in Venezuela honderden kan aantreffen. Het suikerriet wordt met de hand gestoken tusschen twee vertikale rollen, waarvan er een door twee rondgaande ossen gedraaid wordt, en het uitgeperste sap ingedampt in open pannen boven een oven van leem of ongebakken steen. De stroop wordt in afgestompt kegelvormige holten in blokken van zacht hout gegoten en stolt daar tot de „papelon", een werkelijk zeer smakelijke, hoewel er eenigszins onoogelijk uit ziende suiker. Het is duidelijk, dat men bij een op een betrekkelijk kleine oppervlakte geconcentreerd bedrijf door in de nabijheid daarvan voedingsmiddelen te telen zeer veel transportkosten kan besparen.

Het streven van het bestuur van Dickbalata Limited was tevens het leven in het bosch voor de arbeiders goedkooper te maken, zonder op de leverantie van voedingsmiddelen te moeten bijpassen. De voordeelen van de aanwezigheid van een vrij talrijk personeel in het bosch, ook buiten de exploitatieseizoenen, voor aanleg en onderhoud van wegen, oprichten en reparatie van kampen, enz. vallen mede in het oog, terwijl men uit de arbeiders, die geregeld voor de maatschappij werken ook balata-bleeders krijgt, die men geen voorschot behoeft te geven om naar het bosch te gaan.

Tot voor ongeveer twee of drie jaren werden in Venezuela de bolletrieboomen voor de aftapping geveld. Thans is deze werkwijze bij de wet verboden en tapt men de boomen staande af met gebruikmaking van de klimsporen. De aftapping zal later aan een bespreking onderworpen worden; eerst zij vermeld de wijze, waarop de door de arbeiders verkregen balatamelk in de rancho's wordt behandeld. Evenals in Suriname wordt de melk in zakken naar deze kampjes, waar enkele arbeiders bij elkaar wonen, gedragen. Zij wordt daar echter niet in groote bakken of vaten overgestort om later in dabree's gedroogd te worden. Zoodra men dertig of veertig liter melk bij elkaar heeft, kookt men de vloeistof in tot dat doel medegenomen, gegalvaniseerd ijzeren schalen, z. g. „poncherons" en doet haar tot vierkante blokken, „plancha's", stollen. Onze balatavellen zijn in Venezuela niet bekend. Bij de behandeling van de pendare-industrie zal ik gelegenheid hebben de bereiding van de „plancha's goma" uit de melk te beschrijven; de bewerking is voor balata- of pendaremelk geheel dezelfde. Deze bereidingswijze is sneller dan het maken van balatavellen; het product is echter minder waard op de Londensche markt; „blockbalata" is steeds lager genoteerd dan „sheetbalata," in 1919 was het verschil 6 tot 10 pence op een sheetbalataprijs van $^3/_{10}$ tot $^4/_1$ of 12% tot 22%. Op mijn vraag of het niet beter was in Venezuela „sheetbalata" te maken, werd mij geantwoord, dat de arbeiders nu eenmaal gewend waren aan het maken van „blockbalata."

Zoodra de balata-bleeders in hun rancho een voldoenden voorraad „plancha's" hebben, berichten ze dit aan het hoofdstation, vanwaar de noodige lastdieren voor het transport worden ge-

zonden. Tergelijkertijd bestaat de gelegenheid de menschen in de „rancho" van levensmiddelen te voorzien. In Suriname moet de balatableeeder zijn eigen balata naar de naastbijgelegen rivier of kreek dragen en vandaar verder transporteeren. Hun Venezolaansche collega's beschouwen het vrachtdragen als een hen onwaardige bezigheid. In mijn bijzijn werd in Ciudad-Bolivar besproken een bij „Dickbalata" ontstane achterstand in het balatatransport in te halen door de balata van zekere concessie door de bleeders zelf te laten transporteeren, natuurlijk tegen betaling. Men kwam echter tot de gevolgtrekking, dat het onmogelijk zou wezen zulks te beproeven, wilde men niet een revolutie onder zijn bleeders veroorzaken. Bij de pendare-industrie, die van veel geringer omvang en slechter geregeld is dan de balata-exploitatie, moeten de bleeders hun eigen „plancha's" naar de rivier dragen. Ik kon echter duidelijk merken, dat zij daar een ergen hekel aan hadden en het komt mij voor, dat men die industrie alleen sterk zal kunnen uitbreiden als men ook daar besluit tot het gebruik van lastdieren.

Bij een balataconcessie, waar gewoonlijk 500 bleeders werkten, had men 6 arreo's muilezels voor het transport. Dit bleek te weinig te zijn. Men meende met 10 à 12 arreo's ruim te zullen kunnen uitkomen.

Het hoofdseizoen rekent men voor elken bleeder ongeveer 10 weken te duren en in dezen tijd maakt een arbeider gemiddeld 800 pond balata, waarvoor hij 800 Bolivar aan loon ontvangt. Zijn uitgaven aan levensmiddelen en uitrusting zijn te begrooten op 400 Bolivar, zoodat een gemiddelde arbeider in de „invierno" 400 Bolivar moet overhouden. Er zijn bleeders, die het tot 2000 pond balata per seizoen brengen en natuurlijk overeenkomstig meer moeten overhouden. Deze verdienste wordt vrijwel zonder uitzondering zeer snel verdobbeld. Er waren in Tumeremo verscheidene speelbanken, waar de dobbelsteenen van 's morgens vroeg tot 's avonds laat over de op straat opgestelde tafeltjes rolden, en het was opmerkelijk hoe elke bleeder of ezeldrijver, die zijn loon ontvangen had, onmiddelijk daar zijn geluk ging beproeven.

In Venezuela is de zorg en het transport van de balata niet meer voor rekening van den bleeder vanaf het oogenblik, dat hij zijn product in de rancho, waar de plancha's bereid werden, aan de „arriero" van de maatschappij aflevert. Het wegen ter bepaling van het loon gebeurt in het hoofdstation van de concessie in het bosch. De balata is dan nog vrij nat en wanneer de balata eindelijk in Bolivar of Londen aankomt, kan men een „mirma", gewichtsverlies door indroging, waarnemen van 20 tot 25%.

Het schijnt mij redelijker te wezen de balata van den arbeider over te nemen in het bosch, dan — als in Suriname in den regel — in de hoofdplaats. De risico voor het transport behoort voor rekening van den ondernemer en niet voor den arbeider te zijn. Bovendien is het niet billijk arbeiders, die op ver afgelegen plaatsen werken en de balata veel verder transporteeren moeten, hetzelfde loon te geven als hen, die toevallig minder afgelegen bosschen te bewerken krijgen.

Bij de overname van de balata van de bleeders is het noodig de plancha's terdege te keuren om te voorkomen, dat in het binnenste steen en stukken hout medegeleverd worden. Bij twijfel worden zij dwars doorgesneden.

Het transport van de balata van Tumeremo naar de Orinoco (San Felix) gebeurt in den regel per ossenwagen. Men heeft daarvan twee typen; een vierwielige wagen, „carro," met zeven span ossen en een tweewielige kar, „ruleta," met vijf span ossen. De afstand van ongeveer 300 KM. wordt door een arreo muilezels in 5 à 10 dagen afgelegd. Een carro doet er een maand over; het voertuig laadt ongeveer twee ton, en men heeft voor het traject drie stel ossen noodig, die onderweg omgewisseld moeten worden. De wagen zelf kost 2000 Bolivar, een os 200 Bolivar, d.i. voor de $3 \times 14 = 42$ ossen, die men voor het geheele traject voor elken wagen noodig heeft, een kapitaal van 8400 Bolivar. In het bosch zijn ossen niet te gebruiken, ook niet als lastdier. Zij hebben wel is waar geen mais noodig zooals ezels of muilezels; maar dit is in het bosch slechts een betrekkelijk voordeel, omdat men voor gras toch kunstmatige weiden moet aanleggen en men voor ossen veel meer pajales noodig zou hebben dan voor muilezels. Verder zijn ossen als lastdier

moeilijk te dresseeren en maken zij in het bosch de paden zoowel voor zichzelf als voor andere lastdieren vooral in den regentijd onbegaanbaar. Ossen zijn alleen bij transport over de savanna te gebruiken.

Het watertransport is bij de tegenwoordige balataconcessie's slecht ontwikkeld, hoewel men verschillende zeer goed bevaarbare (naar Surinaamschen maatstaf althans) rivieren en kreeken heeft. Als zeeman had de tegenwoordige bedrijfsleider van Dickbalata zich natuurlijk voorgenomen daar spoedig verandering in te brengen. Het komt mij voor, dat men de beste resultaten kan krijgen door landwegen met de bestaande waterwegen te combineeren.

De kosten van de balata aan de exploitanten geleverd in de rancho van het bosch werden mij opgegeven als 136 Bolivar per quintal (46 K.G.). Op het hoofdstation komt de balata te staan op 160 Bolivar per quintal. Te Tumeremo, waar ook balata wordt verhandeld en tegen marktprijs overgenomen van „contratistas," zelfstandige exploitanten, die een leveringscontract met de maatschappij hadden, was de prijs 252 Bol. per quintal. Tusschen Tumeremo en Ciudad Bolivar komen op de balata voor vracht over de savanna ongeveer 16 Bol. en voor vracht over de Orinoco tot Ciudad Bolivar 4 Bol. per quintal. Bovendien moet bij aankomst te C. Bolivar betaald worden het recht aan den Staat Bolivar van 20 Bol. per quintal en aan de Federale Regeering 20 Bol. per 50 KG. De prijs van de balata te C. Bolivar komt daardoor op 320 Bol. per quintal. Te London was de waarde 360 shilling per 100 lb. ongeveer overeenkomende met 360 Bol. per quintal.

Over de opbrengst van de concessie's kan ik mededeelen dat van de Duyuni-concessie, welke een oppervlakte heeft van ongeveer 100.000 H.A. in de „invierno" van 1919 met 192 man 74433 KG. balata werd verkregen; in „los nortes" van 1919 en 1920 met 12 man 5789 KG., in de „invierno" van 1920 met 200 man 88599 KG.

Volgens de officieele gegevens waren er in 1916 208750 HA. balataconcessie's, in 1919 473750 HA. Het komt mij voor, dat wel over een grootere oppervlakte zal zijn gewerkt. Het boschtoezicht is in Venezuela slecht geregeld en men vertrouwt er feitelijk van bestuurswege alleen op, dat de concurrenten elkaars

overtredingen zullen aanbrengen. Men kan m. i. wel veilig aannemen, dat toen er concessierecht over de oppervlakte van het terrein betaald moest worden, duchtig buiten de concessie's is gestroopt. Een betrouwbaarder cijfer voor de oppervlakte bosch, die in bewerking is, krijgt men nu de concessie's zonder betaling van recht voor de oppervlakte verleend worden. Elk terrein, dat op het oogenblik voor bewerking in aanmerking komt, is in concessie genomen. Er is nog wel een reusachtig oppervlakte balatabosch beschikbaar, maar die terreinen worden op het oogenblik als te ver afgelegen beschouwd.

De uitgegeven concessie's beslaan een oppervlakte van:

om Tumeremo	ongeveer	1.000.000	HA.
bij La Paragua	„	400.000	„
bij Caicara	„	600.000	„
	in totaal:	2.000.000	HA.

De oppervlakte van de afgewerkte terreinen van af Maturin tot Britsch-Guyana meen ik te kunnen aannemen op ongeveer 3.000.000 HA. Het tegenwoordige exploitatiegebied van Venezuela neemt dus in totaal 5.000.000 HA. in, waarvan ruim de helft is afgewerkt. Als reserve heeft men aldaar een boschoppervlakte van veel grootere uitgestrektheid, die niet precies is aan te geven, omdat niet bekend is tot hoever het verspreidingsgebied van de bolletrie zich uitstrekt. Naar analogie van Britsch-Guyana kan men wel aannemen, dat men nog tot ver in het zuiden bolletrie zal aantreffen.

De balataproductie van dit gebied vanaf het begin van de industrie, aangenomen in het jaar 1893, tot eind 1919 was volgens de uitvoercijfers van Venezuela 26879 ton, stel 27.000 ton balata of ruim 1000 ton per jaar. De uitvoer van de laatste 5-jarige periode komt niet onder de 6000 ton.

In Britsch-Guyana besloegen in 1919 de uitgegeven balataconcessie's 42059 vierkante mijlen, of 10.900.000 HA. In 1911 hadden de balataconcessie's van die kolonie een oppervlakte van 20.720.000 HA. of ongeveer de dubbele oppervlakte van tegenwoordig. Men heeft er klaarblijkelijk op groote schaal concessie's opgegeven, die niet voldoende balata bevatten. Of een gedeelte van die oppervlakte voor latere balata-exploitatie in aanmerking kan

komen, schijnt mij zeer twijfelachtig. Als exploitatie-gebied zal men zeker niet minder dan 10000000 HA. moeten aannemen. De balataproductie van Britsch-Guyana vanaf 1893 tot eind 1919 is 9726 ton. Vanaf 1863 tot 1893 produceerde de kolonie 870 ton balata. De uitvoer van de laatste jaren is ruim 500 ton per jaar.

In Suriname besloegen de balataconcessie's in 1919 een oppervlakte van 6295100 HA. Het exploitatiegebied kan op 6.000.000 HA. gesteld worden, terwijl men als reserve nog een wellicht evengroote oppervlakte in de zuidelijke helft van de kolonie heeft, waarvan echter niet veel met zekerheid bekend is. De uitvoer vanaf 1893 tot eind 1919 was 12.093 ton balata; vóór 1893 leverde de kolonie 643 ton balata op, in totaal 12600 ton balata. In het vijfjarige tijdvak van 1913 tot 1917 was de gemiddelde jaarlijksche uitvoer ongeveer 800 ton balata per jaar. In de beide laatste twee jaar is de productie tot beneden 500 ton gedaald.

Rekent men Suriname en Demerara bij elkaar, dan kan men zeggen, dat men daar van 16 millioen HA. balatabosch 23.000 ton balata verkreeg, tegen in Venezuela 27.000 ton balata van 5 millioen HA. in bewerking genomen terrein. Van een zelfde oppervlakte verkreeg men in Venezuela meer dan 3½ maal zooveel balata dan in de beide koloniën. Beschouwt men Suriname alleen, dan verkreeg men in Venezuela meer dan de dubbele hoeveelheid balata van een kleiner exploitatiegebied.

Deze grootere productie in Venezuela is een gevolg van het tot voor enkele jaren gevolgde vellingssysteem, waarbij men van elken boom grootere hoeveelheden balata opeens oogstte dan in Suriname of Demerara. Ik ben in de afgewerkte balataconcessie's ten noorden van het Imataca-gebergte honderden gevelde afgetapte bolletrieboomen tegengekomen. Het is zeer te betreuren, dat men die boomen niet ten volle gebruikt heeft, omdat men met den houwer als tapwerktuig de onderkant van de gevelde stammen niet kon insnijden. Ik had later gelegenheid den taphoek te demonstreeren en de bedrijfsleider van de Guyuniconcessie, de heer P. L. Castillejo, zag onmiddelijk het groote voordeel hiervan bij de aftapping van gevelde boomen in. Had men een dergelijk werktuig bij de aftapping van de nu afgewerkte 3 millioen HA. gebruikt, dan zou men daar zeker wel de geheele

productie van 27.000 ton balata uit hebben kunnen bekomen. Ook bij de gebrekkige wijze van toepassing van het vellingssysteem, zooals deze in Venezuela plaats vond, oogstte men echter hoeveelheden, die zeer gunstig afstaken bij de hoeveelheden, die men in Suriname bij de hier toegepaste werkwijzen verkreeg. De Heer Castillejo, die de afschaffing van het vellingssysteem zeer betreurde, was van meening, dat hij zijn concessie met de klimsporen werkende nog drie à vier jaren de huidige productie zou kunnen doen opleveren; met het vellingssysteem zou hij daarentegen nog 8 à 9 jaar de gelijke productie kunnen maken. Een andere meening onder de exploitanten in Venezuela is, dat men met de klimsporen bij aftapping van de volle stamlengte meer balata oogst dan bij het vellingssysteem, omdat men met de klimsporen den stam rondom den geheelen omtrek kan aftappen. Juist is hierbij het inzicht, dat de melkproductie afhankelijk is van het bastoppervlak, dat afgetapt wordt; doch aangezien het in Venezuela bij gebruik van de klimsporen nog geen regel is de volle stamlengte af te tappen, oogst men, naar het mij voorkomt, op het oogenblik per boom aldaar minder dan vroeger. Groot is dit verschil echter niet en men oogst nog steeds per boom méer dan in het algemeen in Suriname gebeurt, aangezien men in Venezuela alleen met maagdelijke boomen te doen heeft, terwijl hier een groot gedeelte van de boomen, die tegenwoordig getapt worden, vroeger reeds met behulp van de ladder, zelfs wel reeds met de klimsporen, afgetapt zijn; en men nu dikwijls alleen „piece top" of „overbranch work" heeft, d. w. z. de hoogste, boven de vroegere insnijdingen of boven de eerste takken gelegen stamdeelen kan aftappen.

Doordat men in Venezuela per boom op eens een grootere hoeveelheid melk verkrijgt, is het bedrijf vanzelf veel meer op bepaalde plaatsen geconcentreerd geworden en werd het mogelijk goede wegen aan te leggen, waar van lastdieren gebruik gemaakt kon worden; kreeg men betere contrôle, beter toezicht en minder diefstal dan bij een over een grootere oppervlakte versnipperd bedrijf.

Of men het bedrijf in dien vorm zal kunnen behouden, is echter twijfelachtig. Tijdens mijn verblijf te Tumeremo werd telegrafisch door het Ministerio de Fomento geordonneerd, dat

het in het vervolg verboden zou zijn de boomen over meer dan den halven stamomtrek af te tappen en opnieuw in te kerven, alvorens de oude wonden geheel hersteld waren. Er werd tegelijkertijd een minimum maat voor de af te tappen boomen voorgeschreven, een en ander blijkbaar geheel volgens het model van de voorschriften uit Demerara. De houtvester van Bolivar, Dr. Carillo Leon, had in overweging aan zijn Regeering voor te stellen, ten einde de bolletrieboomen zooveel mogelijk te sparen, de aftapping tot een kwart van den stamomtrek te beperken. Men zou daardoor ongetwijfeld percentsgewijze minder verlies aan doode boomen hebben dan tegenwoordig, nu er bij de aftapping met de klimsporen ook in Venezuela een zeer groot aantal boomen sterven. Naar mijne meening zal men echter door uitvoering te geven aan die maatregelen het doel geheel voorbij schieten en in plaats van het leven van de balata-industrie te verlengen het bedrijf geheel te gronde richten.

Het voorschrift van een minimum-maat voor af te tappen boomen is juist; doch het is een utopie te meenen, dat men met den houwer tappende door het voorschrijven van aftapping over de helft of een kwart van den stamomtrek de bosschen spaart. Gesteld het voorschrift ware uitvoerbaar dan zou men ter verkrijging van dezelfde hoeveelheid balata ook het dubbele of vierdubbele aantal boomen moeten tappen en het totale aantal boomen, dat men ter verkrijging van een bepaalde hoeveelheid balata zou verliezen, zal naar mijne meening niet veel uiteenloopen. Het bedrijf zou over een grootere oppervlakte verspreid worden en dit, als eenig resultaat van het buitengewoon kostbare toezicht, dat de uitvoering van de voorschriften zou vereischen, kan niet anders dan als zeer nadeelig beschouwd worden. De exploitatiekosten zullen stijgen; vooral transport wordt veel moeilijker; contrôle en toezicht, ook op diefstal van balata, eveneens; de productie per arbeider wordt geringer; de duur van het seizoen wordt gerekt, zoodat een aantal boomen in een minder gunstig jaargetijde moet worden afgetapt en minder produceeren. Hoewel men schijnbaar de bosschen spaart, hebben de voorschriften niet anders dan een schadelijke uitwerking. Een en ander was reeds uiteengezet in „Het Balata-Vraagstuk in Suriname" van April 1912 (o.m. pag. 126 tot 129).

Het is voor de Venezolaansche balata-industrie te hopen, dat het gevaar, dat haar boven het hoofd hangt door de voorschriften van de Venezolaansche Regeering, welke ongetwijfeld met de beste bedoelingen gegeven worden, nog afgewend zal kunnen worden.

Exploitatie van pendare.

Eind 1917 werd de kolonie bezocht door een ambtenaar van de „American Chicle Company," die in opdracht van zijn maatschappij moest nagaan of, en in hoeverre de verschillende landen van Zuid-Amerika grondstoffen voor de vervaardiging van kauwgom zouden kunnen opleveren.

„Chewing gum," waarvan het gebruik vooral onder de lagere klassen van de bevolking van de Vereenigde Staten sterk is verbreid, wordt voornamelijk gemaakt van „Chicle gum," het ingedikte melksap van Achras Sapota, onze sapotille, die hier alleen gecultiveerd, doch in Mexico en Centraal Amerika, o.a. Britsch-Honduras in het wild voorkomt en daar op dezelfde wijze wordt afgetapt als de bolletrie in onze streken. Vorenbedoelde ambtenaar, de heer Ernst E. Cooper, deelde mij mede dat de reden voor het rondzien naar nieuwe productiegebieden was gelegen in de vermindering van de opbrengst van de meeste oude productielanden, hetzij omdat zij uitgeput begonnen te raken, hetzij omdat de oogst door de voortdurende politieke verwikkelingen en revolutie's te bezwaarlijk was.

Reeds gedurende eenige jaren werd uit Venezuela een gom uitgevoerd, die bij de vervaardiging van kauwgom gebruikt kon worden. Dit blijkt mij nu de Pendare-gom te zijn, doch volgens de meeste inlichtingen kan pendare niet met de echte „chicle" op een lijn gesteld worden en wordt zij hoofdzakelijk vermengd gebruikt. Goede chicle moet na eenige minuten gekauwd te zijn tot een langen draad kunnen worden uitgetrokken. Ik heb mij er van overtuigd, dat pendare dit kenmerk heeft; doch evenals bij de meeste andere waren, zal er wel een groote oefening voor noodig wezen om kauwgom scherp te kunnen beoordeelen en de deskundigen achten Venezolaansche chicle minderwaardig.

De invoerrechten in de Vereenigde Staten bedragen $ 0.15 per lb.

Bij dit alles moet nog in aanmerking genomen worden, dat de Venezolaansche chicle veel vocht bevat. De uitvoer vanuit Venezuela geschiedt daarom niet direct naar de Vereenigde Staten, doch naar Canada, waar geen invoerrecht op de gom geheven wordt en waar de chicle wordt gedroogd, waarbij zij 20%—30% van haar gewicht verliest. Pas daarna vindt de invoer in de Vereenigde Staten plaats. Houdt men er rekening mede, dat alle onkosten op het product, behalve de invoerrechten, op de niet-gedroogde gom betaald moeten worden, dan komt men tot de conclusie dat Venezolaansche chicle in New-York tegen niet minder dan $ 0 75 à $ 0.80 per lb. verkocht kan worden.

Ter bescherming van de belangen van de Venezuela Trading Company heeft die onderneming met het Gouvernement van zoowel de Venezolaanscbe Republiek als van den Staat Bolivar drie contracten gesloten, bepalende:

1o dat alleen de Venezuela Trading Company gerechtigd is binnen de republiek pendare-gom te exploiteeren;

2o dat alleen zij pendare zal kunnen uitvoeren;

3o dat de staatsbelasting van 20 Bolivar per quintal alleen door de tusschenkomst van de Venezuela Trading Company betaald kan worden, zoodat uitvoer buiten haar voorkennis niet plaats kan vinden.

Op mijne opmerking, dat de kennisgeving op een bord voor haar kantoor betreffende opkoop van pendare dan toch in strijd was met de bepaling, dat alleen de Venezuela Trading Company pendare mocht exploiteeren, antwoordde de directeur, dat hij de exploitatie toestond aan handelsvrienden, die het product aan hem leverden.

Van den uitvoer kreeg ik de navolgende gegevens:

1916	76092	KG.	pendare
1917	80401	„	„
1918	260836	„	„
1919	66471	„	„

De uitvoer was in 1919 sterk verminderd, omdat de inkoopsprijs, 134 Bolivar per quintal, zoo laag gesteld was, dat de arbeiders er geen behoorlijk loon mede konden verdienen.

Van de Venezuela Trading Company kon ik geen aanwijzingen krijgen, waar zij haar chicle vandaan haalde. Bij toeval

kwam ik later terecht in een kamp te Puerto Miranda aan de Acure-rivier, waar van uit Curiapo door een vijftigtal arbeiders in dienst van General Sucre voor de Venezuela Trading Company pendare werd geexploiteerd.

Puerto Miranda ligt ongeveer 6 dagen varen met een corjaal de Acure op boven Curiapo; de reis terug duurt ongeveer de helft en men moet talrijke stroomversnellingen overtrekken. Volgens mijn barometrische waarneming ligt de plaats ongeveer 100 M. boven zee en het is gemakkelijk te begrijpen, dat waar dit niveauverschil op een betrekkelijk kort stuk rivier voorkomt, inderdaad zware vallen moeten optreden. Boven Miranda stroomt de rivier van een plateau, dat nog ongeveer 60 M. hooger ligt, en kan de rivier niet meer voor bevaarbaar gelden. Een Indiaansche pendare-bleeder had drie dagen noodig om zijn corjaal door de kreek op een punt te brengen, dat wij te voet in een half uur bereikten. Hoewel de pendare eerst op verscheidene uren afstand van Miranda voorkomt, heeft men het hoofdstation toch niet dichter bij de plaats van exploitatie kunnen brengen. In de tijden dat de bolletrieboomen, die verspreid op het plateau voorkomen, werden geexploiteerd, gingen er muilezel-paden van Miranda uit. Nu de bolletrie's vrijwel allen zijn geveld, zijn de muilezelpaden dicht gegroeid en moeten de pendre-tappers zelf hun product naar de rivier dragen.

Zelf heb ik de pendare alleen aangetroffen op de hellingen en den vlakken top van de Cerro Gruya. Volgens van de arbeiders ingewonnen inlichtingen moet de boom ook algemeen voorkomen op de andere, 500 à 600 M. hooge bergen van het Imatacagebergte, welke allen evenals de Cerro Gruya een platten top schijnen te hebben en waarvan den grond dikwijls uit ijzerhoudende steentjes bestaat. Op de Cerro Gruya stonden de pendareboomen soms boven op geweldige granietblokken, waar zich wat aarde op had verzameld, en omknelden de wortels den rots tot waar deze op den grond rustte om zich daar te vertakken. De boomen bereikten tot 1 M. stamdiameter; de stammen zijn recht, rolrond en den wortelaanzet aan den basis duidelijk zichtbaar. De schors vertoont groote overeenkomst met die van den bolletrie; de doode schors is van buiten bruingrauw met diepe, rechte, vertikale barsten, ongeveer 2--5 cM. van elkaar af, op door-

snede bruin met ongeveer 4 lichtbruine kurklaagjes, en ½ cM. dik. De levende bast is vleeschrood, vlak onder de schors met vertikale bleek-vleeschkleurige strepen, 12 mM. dik, fijnvezelig, weinig taai, met rijkelijk dikvloeibaar wit melksap, dat voor een groot gedeelte op de kapwonden blijft zitten; het binnenste bastlaagje is kleurloos, taai en heeft dunvloeibaar, waterachtig sap. Het houtoppervlak is geelwit, verkleurt roestbruin en is vertikaal gegroefd. Het spint is geelwit, hard en fijn van draad. De kroon van den boom is rond, met vrij dikke, flauw naar boven gebogen takken; de twijgen zijn dik, naar boven gebogen en aan den top bebladerd; de bladen langwerpig ovaal, volgens den hoofdnerf iets naar boven samen gevouwen, van boven helder-groen en van onderen bleek-groen; de nerven, die van den hoofdnerf onder een bijna rechten hoek rechtlijnig tot dicht naar den rand van het blad loopen, zijn als witte strepen duidelijk aan den bovenkant van het blad te zien. Bloemen en vruchten kon ik niet te zien krijgen. Volgens de pendare-bleeders hadden de vruchten zeer veel overeenkomst met die van den bolletrie, doch zijn zij grooter. Naar mijne meening behoort de boom in ieder geval tot de Sapotaceae en is de pendare hoogstwaarschijnlijk een Mimusops-soort.

Voor de aftapping worden de boomen geveld. Dit is bij de wet verboden en toen ik de arbeiders hierop wees, deelden zij mij mede in het geheel geen bezwaar te hebben, evenals bij balata de boomen met de klimsporen af te tappen, als zij op die wijze ook voldoende product konden krijgen. De ondervinding had echter geleerd, dat het melksap zoo dik is, dat men bij de staande aftapping slechts geringe hoeveelheden aan den voet van den boom kan inzamelen. Zij moesten om behoorlijke rendementen te verzamelen de boomen dus wel omkappen. Deze opvatting komt mij voor geheel logisch te zijn. In plaats van het vellen van pendareboomen te beletten zou het veel redelijker wezen op te treden tegen het exploiteeren door deze arbeiders van de weinige overgebleven tapbare of nauwelijks tapbare bolletrieboomen, natuurlijk ook met het veilingssysteem, omdat de menschen uitgerust zijn in hoofdzaak voor de exploitatie van pendare. Bij de pendareblokken te Puerto Miranda bevond zich ook een aantal balatablokken.

Nadat de boomen geveld zijn, kapt men met de „machete" (houwer) ringvormige insnijdingen in de bast, door met twee kappen telkens een op doorsnede V — vormig stuk bast weg te snijden. De arbeiders trachten wel zooveel mogelijk ook den onderkant van den boom te bewerken, doch doordat het onmogelijk is daar ver genoeg voor den slag uit te halen, gaat aan de onderzijde van den stam minstens een derde, soms wel de helft van den bast voor de aftapping verloren.

Onmiddellijk na het maken van de snede plaatst men aan den onderkant een trechtervormig opvangbakje, „taturu," „pereto," „emburo" of „peroli" genoemd, dat met den rand in den bast wordt vastgeslagen. De melk van pendare is zoo dik vloeibaar, dat zij, wanneer zij niet tijdens het vloeien in de pereto door regen wordt weggespoeld, door een regenbui, die bijvoorbeeld een half uur na het tappen valt, niet meer uit de bakjes wordt gewasschen. Bij balata moet men zorgen, dat men de melk vóór den regen binnen heeft; bij pendare komt dit er niet zoo nauw op aan.

Na het tappen wordt de melk van de peroli in een met melksap impermeabel gemaakte zak, „machila" of „bura" genaamd, die tot 6 gallons kan in houden, verzameld en naar de rancho's getransporteerd. De productie van een pendareboom is van velerlei factoren afhankelijk, o. a. van de grootte van den boom en van het seizoen. Zij loopt uiteen van petroleum blikken (36 L.) tot een gallon (3½ L).

In de rancho's, de kampjes waar de arbeiders overnachten, wordt de melk gedurende ongeveer 10 minuten gekookt in groote, gegalvaniseerd ijzeren kommen, „poncherons"; aanbranden wordt voorkomen door voortdurend roeren met een houten spatel of stok. De melk stolt door het koken geenszins, wordt hoogstens wat dikker en van een belangrijk verlies aan vocht kan bij den korten duur van het koken evenmin sprake zijn. Het vuur wordt van onder den poncheron vandaan gehaald en de vloeistof steeds sterk geroerd. Het schijnt, dat de coagulatie van de melk in hoofdzaak door deze beweging wordt veroorzaakt; zij wordt steeds dikker en wanneer zekere consistentie bereikt is, die door den arbeider nauwlettend wordt beoordeeld, plaatst hij de schaal, die gedurende het halve uur roeren nog niet geheel is afgekoeld, aangezien de

poncheron een belangrijke hoeveelheid, 30 à 50 L. melk bevat, onder den „taé", waar de melk verder moet stollen. De taé is een horizontale stok, als een rekstok op manshoogte tusschen twee boompjes vastgemaakt. De arbeider bevochtigt zijn handen met petroleum en neemt met beide handen een groot brok halfgestolde melk uit den poncheron om dit midden op den taé te plaatsen. De melk is nog zoo weinig vast, dat zij onmiddellijk in lange slierten van den stok begint af te druipen en ten deele weer in den poncheron terecht komt. De arbeider poogt er echter zooveel mogelijk van op te vangen, zet de massa weer op den taé en de bewerking wordt voortgezet, terwijl hij naarmate de melk vaster wordt het afdruipen bevordert door aan de afdruipende slierten te trekken, de draden op te wikkelen en weer uit een te halen. De melk wordt door deze bewerking spoedig vaster en als de vastheid den arbeider voldoende lijkt, wordt ze in de „jolma" plaatst. Dit is een gietvorm, die voordat met het werken aan den taé wordt begonnen in, de nabijheid op den grond wordt opgezet. Zij bestaat uit vier in een rechthoek van de grootte van de „plancha," die men maken wil, verticaal in den grond gestoken stokjes, aan de binnenzijde waarvan, met deze stokjes tot steunsels, wanden zijn opgetrokken door telkens twee horizontale stokjes op den grond of loodrecht op de lager gelegen twee stokjes op te stapelen. De wanden van de „jolma" zijn meestal van einden stengel van „tiritu" (onzen warimbo, Ischnosyphon spec.) gemaakt. Aan den binnenkant worden zij bekleed met de een of andere groote bladsoort, warimbo of paloeloe (Heliconia spec.), zoodat men op den grond een rechthoekigen vorm krijgt met de aarde, ook met bladen bedekt, tot bodem en met wanden van tegen warimbostokjes aanrustende groote bladen. Deze jolma wordt nu zoo ver als gewenscht telkens met een brok gestolde melk van den taé aangevuld. De massa is nog zeer week en plastisch, zoodat de zijden van de „plancha" of het blok gom geheel den afdruk van de zijwanden van den vorm aannemen. Men maakte de plancha's pendare tusschen de 30 en 40 KG. zwaar. De massa blijft een nacht over in de jolma staan en wordt gedurende dien tijd steeds vaster. Ook wanneer de blokken getransporteerd worden, zijn zij nog eenigszins plastisch; vooral versch bereide plancha's kunnen zeer gemakkelijk door indrukken of

door slierten halfgestolde melk, waarmede men fraaie krulletters kan maken, gemerkt worden.

Het is opmerkelijk, dat de pendare-gom bij het stollen vrijwel in het geheel geen water verliest. Het hooge vochtgehalte van de plancha's, waardoor het rendabel wordt deze via Canada naar Amerika te voeren, om eerst gedroogd te worden, kan geen verwondering wekken. Bij sommige andere melksappen, zooals djeloetong in Oost-Indië, wordt coagulatie veroorzaakt door petroleum. De arbeiders die voor de bewerking van de pendare hun handen met petroleum bevochtigden, beweerden dat dit geschiedde om het plakken van de melk aan hun vingers te beletten. Het is mogelijk, dat de coagulatie door de sporen petroleum bevorderd wordt, doch veel invloed kunnen die kleine hoeveelheden naar het mij toeschijnt niet hebben.

Het rendement van de pendareboomen werd door de bleeders overvloediger geacht dan dat van bolletrieboomen. Zij ontvingen 100 Bolivar per quintal pendare, tegen 120 Bolivar per quintal balata.

Het transport van Puerto Miranda naar Curiapo vond plaats met kleine corjalen, die ongeveer 600 KG. konden laden. Iedere bleeder bracht zijn eigen product naar Curiapo.

Voor zoover mij bekend is de pendareboom tot dusverre niet in Suriname gevonden. Op het kantoor van den Forestry Officer van Britsch-Guyana zag ik bladen van een boomsoort, die ik voor dezelfde als de pendare houd. Het is zeer wel mogelijk, dat de pendare later ook in Suriname gevonden zal worden.

De veeteelt in de savanna's.

Aan de geschiktheid van onze savanna's voor veeteelt heb ik tot voor mijn bezoek aan Venezuela steeds sterk getwijfeld. Het over het algemeen harde, schrale en ijle gras van onze achter de alluviale kuststrook gelegen, niet met bosch begroeide vlakten kwam mij voor weinig geschikt te zijn om rundvee te voeden.

Uit een gezamenlijk rapport van den Inspecteur van den Landbouw in West-Indië en den Gouvernements-Veearts van 9 October 1906 (ligt in res. van 4 Jan. 1907 No. 144) blijkt, dat de eerstgenoemde betreffende het in gebruik nemen van savanna's

voor veeteelt eenigszins sceptisch is gestemd en bovendien vermoedde, dat de kosten niet gering zullen zijn.

Naar de meening van den veearts, Dr. van der Schroeff, evenwel was het wenschelijk deze in gebruik te nemen. „Aangezien „van particuliere zijde niets te verwachten is, zou het Gouverne„ment kunnen voorgaan door te beginnen deze zelf te exploi„teeren, hetzij door aankoop van een 30—50 tal runderen (slacht„vee) en plaatsing van een stier, waarbij jaarlijks de mannelijke, „niet te gebruiken nakomelingen kunnen worden verkocht, hetzij „uitsluitend door plaatsing van een stier en een pen, teneinde „er vee van particulieren tegen een maandgeld in te laten grazen."

Welke savanna's men hier op het oog had, wordt niet vermeld; het was den stellers van het rapport niet bekend in hoeverre zich op domeingronden grasland bevond. Er wordt echter gewezen op de braakliggende savanna's in de Para en men heeft dus klaarblijkelijk dergelijke savanna's op het oog. Dit zijn ook de terreinen, die ik bedoel, wanneer het tegendeel er niet bijgezegd wordt. Veeteelt is hierop volgens de W. I. Encyclopaedie nooit beproefd.*)

De veestreek van Venezuela wordt in een door het Departement „de Fomento" uitgegeven boekje beschreven als een immense zee van gras, die zoo ver als het oog kan reiken begrensd s door den horizon en waarvan de achtergrond is ingesloten door de bergen en bosschen van Guyana. Dezelfde vergelijking wordt door A. von Humboldt gebruikt, die zelfs de mogelijkheid bespreekt om evenals op zee op de savanna's of llano's met den sextant zonshoogten waar te nemen. Zoo ver als het oog reikt, rust het bijna nergens op een voorwerp dat eenige duimen hooger is,

*) Bij den Spooraanleg liet de heer J. R. C. Gonggrijp op de savanna's in de Para een koe grazen, die goed gedijde, doch op grond van klachten, dat het beest de aanplantingen der Parabewoners vernielde, dood geschoten moest worden. De heer Oliviera, Referendaris ter Gouvernements-secretarie, deelt mij mede, dat er vroeger vee gehouden werd op de savanna's bij Copie, gelegen aan de Cassewinica en behoorende tot hetzelfde savannagebied als de Joden-Savanna. Ook dit vee gedijde heel goed en de veeteelt is opgegeven om redenen, die niets met de al of niet geschiktheid van deze savanna's voor veeteelt te maken hebben, doch in verband staan met het niet meer bewonen van de plantage door de eigenaren.

(Ansichten der Natuur. 1807 pag. 24.) Deze karakteriseering kan niet op onze savanna's toegepast worden. De Venezolaansche veestreek heeft echter niet in haar geheel dit uiterlijk. Dr. A. Woeikof (Klimate der Erde, Jena 1887 pag. 54 Dl II) maakt uit de omstandigheid, dat een latere reiziger, Jonas, nergens zoo'n volkomen steppenhorizon kon zien, de gevolgtrekking, dat door het afnemen van de veeteelt de llano's zich met enkele boomgroepen en kleine boschjes hebben bedekt. Er zouden thans in den drogen tijd meer wolken zijn dan ten tijde van Humboldt, soms zelfs regen. „Hier heeft dus een kleine verandering in den plantengroei reeds invloed op het klimaat gehad." Ook ik heb nergens een terrein zoo vlak en boomloos, als door Humboldt beschreven, gezien; de conclusie, dat men in het ontzaggelijk uitgestrekte gebied van de llano's steeds plaatselijke verschillen heeft gehad, schijnt mij echter meer voor de hand te liggen dan de buitengewoon gewaagde hypothese, dat men door veranderingen in de met het oog op de geweldige uitgestrektheid nog dunne veestand van die streken wijzigingen in den plantengroei, nog daargelaten wijzigingen in het klimaat, zou kunnen krijgen.

De vee-zône van Venezuela beslaat een oppervlakte van 30.000.000 HA, en strekt zich uit van Barrancas, aan de punt van de Orinocodelta, tot de vlakten van Sarara aan de Columbiaansche grens en van de Vichada-rivier tot de bergen van El. Pao in den Staat van Carabolt.

De door mij bezochte savanna's van Ciudad Bolivar tot Tumeremo en in de omgeving van die plaats noordwaarts tot Las Nieves en het Nuria-gebergte, oostelijk tot Guaica, en zuidelijk tot Sua sua, aan den rand van de balatabosschen, vormen golvende vlakten ter hoogte van ongeveer 200 M. en zijn, behalve met gras en kruiden, ook begroeid met lage boompjes en langs de door savanna stroomende kreeken en rivieren met hooger opgaand hout. Vooral langs de kleinere waterloopjes heeft men soms in rijen alsof men er lanen geplant had, onze Mauritiuspalm, die er denzelfden naam draagt. Een paar minder algemeen voorkomende palmen zijn de Corozo, Bactris spinosa, en de Carata, Trithrinax Mauritiaeformis, die voor Suriname onbekend zijn. Op sommige plaatsen wordt de savanna door bosch onderbroken of vindt men kleine savanna's die geheel of grootendeels

door bosch zijn omringd. Zulke kleine savanna's dragen den naam van „calceta's." De boomen op de savanna staan ver uit elkaar; soms echter zoo dicht, dat men ook door hun vorm levendig aan een appelboomgaard in Nederland moet denken; doch meestal ijler. Zeker 90% van deze boomen zijn chaparro's, Curatella americana, waarvan de ruwe bladeren als schuurpapier worden gebruikt. Verder vindt men er onze kasjoe, Anacardium occidentale, in Venezuela merey genoemd, Byrsonima spicata en Clusia rosea, alle eveneens zeer veel in de Surinaamsche savanna's voorkomende boompjes. Voor Suriname vreemd zijn de op grootere droogte wijzende divi- divi en waabi, (Caesalpini coriaria en Acacia tortuosa), waarmede ik in Curaçao had kennis gemaakt. Het gras, dat zoowel uit Gramineeën als uit cypergrassen bestaat en waartusschen ook talrijke kruiden voorkomen, komt eveneens wat de hoofdzaak betreft geheel met onze Surinaamsche savannagrassen overeen, en telkens herkende ik grassoorten, die ik ook op onze savanna's had gezien. Ik had geen gelegenheid in Venezuela herbariummateriaal te verzamelen; maar meende door het herbarium alhier na te gaan van verscheidene grassoorten de namen te zullen kunnen aangeven. Dit gelukte mij echter slechts bij twee soorten. Aangezien er tot dusverre niet speciaal op gelet werd, is het Surinaamsch herbarium wat de savannagrassen betreft nog verre van volledig. Met zekerheid meen ik echter in Venezuela gezien te hebben een grassoort onder No. 71, 1/2 1915 aan de Maratakka op de Saparra-savanna verzameld en door de Karaiben Wooi, door de Arowakken Bakaihi genoemd, volgens Prof. Pulle een Andropogon Spec. Voorts een cypergras met aan de bloemgroepen schutbladen, die aan de basis wit zijn en in het gras fraaie, witte sterren vormen, volgens Pulle een Dichromena-soort, door de Karaiben Palaka posaitjele en door de Arowakken Waroekoema koebia genoemd. In Venezuela wees men mij verschillende grassoorten aan als „topoquen" of als paja sabanera" (savannagras); doch men scheen de soorten niet goed uit elkaar te houden en wees mij telkens verschillende grassoorten als „topoquen" aan. Wat de dichtheid betreft heb ik nergens in Venezuela, behalve in de buurt van menschelijke woningen, waar de grond door allerlei afval wat bemest wordt, het gras een dichte zode zien vormen, zooals men die

van een Hollandsche weide kent. De grond is overal tusschen de ijle grassprieten te zien, een toestand, die geheel met die van onze savanna's overeenkomt.

De grondsoorten van de Venezolaansche savanna's ten oosten van C. Bolivar kunnen worden onderscheiden in: 1e losse zand-, 2e stijve leem-, 3e steenachtige gronden.

De steenachtige, dikwijls in kiezelgronden overgaande terreinen vormen soms heuvels van zoo eigenaardig regelmatigen vorm, dat men zou denken, dat zij door menschenhanden zijn opgeworpen. De plantengroei is er zeer schraal en dergelijke gronden heb ik in Suriname op de savanna's nooit gezien. Evenmin trof ik hier plaatsen aan, waar in de savanna de bodem gevormd wordt door groote rotsplaten zonder eenige vegetatie. Dergelijke rotsplaten vindt men wel aan den voet van den Voltzberg aan de Coppename, maar daar zijn zij door bosch omringd. Van de zandgronden vindt men echter in Suriname voorbeelden bij Zanderij 1 en bij de Joden-savanna. Van de leemgronden bij de Poika aan de Saramacca.

Men geeft in Venezuela de voorkeur aan de leemgronden. De zandgronden hebben het nadeel, dat door den neerslaanden regen zandkorrels tegen de grasstengels worden opgespat en door de beharing daar blijven kleven. In den maag van het vee gekomen zouden deze korrels ziekten kunnen veroorzaken.

Het klimaat van de savanna's van Venezuela is beslist droger dan dat van Suriname. Terwijl te Paramaribo gemiddeld ongeveer 2300 mM. regen valt, waarvan de regenval van de savanna's achter de kuststrook wel niet veel af zal wijken, bedroeg de regenval volgens waarnemingen van de goudonderneming El Peru, op 4 mijlen ten westen van El Callao, midden in de bezochte streek, gemiddeld slechts 1283 mM. Te Ciudad Bolivar was de regenval, —over een periode van evenwel slechts 2½ jaar gerekend—, gemiddeld nog minder, nl. 954 mM. Verder naar het westen schijnt het steeds droger te worden. Caracas, dat feitelijk niet binnen de llano's, maar toch dicht bij den noordrand van dit gebied ligt, heeft volgens Hann, Klimatologei (pag. 329) 791 mM. regen. Te Calabozo in het hartje van de llano's is het 5 maanden geheel droog; de regentijd begint in April, wanneer het tot woestijn uitgedroogde land zich weer met een dichten

plantengroei bedekt. (C. Sachs, Hann. pag. 355) Geheel aan den westrand van de llano's te Villavicensio, aan den bovenloop van de Rio Meta, is het klimaat regenrijker. De droge tijd, verano, begint daar in December en duurt tot midden Maart; dan heeft men voortdurend stortbuien; in Augustus een korte droogte van twee weken en vervolgens weer regen tot December (Rothlisberger Hann).

Nauwkeurige waarnemingen, behalve die van het bijgevoegde staatje, ontbreken. In de streek van Ciudad Bolivar onderscheidt men volgens sommigen drie seizoenen; de eerste vier maanden van het jaar is het de droge tijd „verano"; van Mei tot Augustus is het „inverno", regentijd, en de laatste vier maanden van het jaar zijn „los nortes". Anderen beschouwen de „verano" te duren van September tot April en noemen alleen de regens, die dezen drogen tijd geregeld onderbreken „los nortes"; deze kunnen vroeger of later in het tijdvak van October tot Februari invallen. De voornaamste droogte heeft men van Februari tot April; dus juist omgekeerd als in Suriname, waar men den „kleinen" drogen tijd in deze periode kent en den „grooten" drogen tijd van Augustus tot November.

Het officieele Venezolaansche handboek spreekt van de llano's als van een streek, zooals er geen andere is en waar het vee het geheele jaar uitsluitend kan leven van een groote verscheidenheid van grassen, die van nature op den vruchtbaren bodem groeien, welke geen bemesting noodig heeft, zooals in andere landen het geval is. Juist is, dat in deze streek het vee geboren wordt, opgroeit en zich weer vermenigvuldigt, feitelijk zonder eenige zorg van den mensch.

Over de vruchtbaarheid van den bodem kan ik echter in het geheel niet roemen. Deze is niet veel verschillend van die van onze savanna's, die hier steeds als buitengewoon onvruchtbaar werden beschouwd. Von Humboldt (Ansichten der Natur, Ueber die Steppen und Wüsten, pag. 13 — 15) geeft een levendige beschrijving, hoe in den drogen tijd paarden en runderen in donkere stofwolken gehuld, door honger en dorst gekweld, over de llano's rondzwerven; terwijl in den regentijd groote uitgestrektheden overstroomen en door gebrek aan weide de dieren uren lang rondzwemmen en zich voeden met de bloem-

pluimen van de grassen, die nog boven het water uitsteken. Ook Appun, die verscheidene jaren in Venezuela was, (Unter den Tropen, 1871, pag. 292) spreekt van de schaarsche voeding in het dorre gras en van de nog schaarschere watervoorziening in de half uitgedroogde, dagreizen van elkaar afliggende plassen en kreeken. In de hierbedoelde, meer westelijk gelegen streken schijnt het gras hooger te kunnen worden. Appun vermeldt van een troep muilezels, dat zij alleen met de koppen en schoften boven het hooge gras uitkwamen.

Zulk hoog gras heb ik noch in Suriname, noch in de door mij bezochte Venezolaansche savanna's gezien. Daartegenover staat, dat de savanna-branden, die ik in de omgeving van Tumereno en in Suriname waarnam, niet dat verwoestende karakter hebben, dat door de genoemde reizigers meer westelijk werd opgemerkt. Reusachtige uitgestrektheden branden daar in eens af en geheele streken worden daardoor als in een zwart lijkendoek gehuld. Een dergelijke uitgebreidheid verkrijgen onze savanna-branden nooit, mede omdat de savanna's te dikwijls door bosch worden onderbroken.

In Venezuela zijn de savanna's het eigendom van verschillende landheeren, die in het bezit zijn van geweldig groote oppervlakten land. De eenheid van maat is hier de vierkante legua, d. i. een uur gaans, ongeveer 5 KM., dus 2500 HA., waarvan de waarde varieert van 800 tot 2500 Bolivar, d. i. ongeveer 18 tot 55 cent per HA.

Het vee werd hier ingevoerd door de Spanjaarden, die het uit Andalucia brachten. In 1804 waren 1.200.000 stuks rundvee, die door den onafhankelijkheidsoorlog tot 256.000 verminderden; in 1901 waren er 2.000.000 en op het oogenblik zijn er 2.600.000 runderen.

Men rekent, dat een vierkante legua 200 tot 500 stuks vee kan voeden. Het land ligt gewoonlijk aaneen in blokken van verscheidene vierkante legua's door omheiningen van prikkeldraad omgeven. Waar de savanna aan bosch grenst, wordt een omheining overbodig geacht. Al het vee wordt van het brandmerk van den eigenaar voorzien, doch leeft overigens geheel vrij op de savanna. Voor den verkoop wordt het door ruiters bijeengedreven in omheinde ruimten, „corrals", en in kudden getranspor-

teerd. Appun beschrijft een dergelijk transport over de Andes als een lange stoet achter elkaar loopende dieren, af en toe onderbroken door de toezichthoudende arbeiders en besloten door den eigenaar of opzichter van het transport. Het zwaarste werk evenwel heeft de ganadero (veedrijver), die aan den spits van den stoet rijdt en die gedurende het geheele vervoer luidkeels zingen moet, wat de longen buitengewoon inspant. Zoodra het gezang verstomt, worden de dieren schichtig en komt de stoet in verwarring; de ganadero's hebben geen tijd de weggeloopen dieren weer op te vangen, zoodat deze na dagen lang rondzwerven in het bosch sterven, in afgronden storten of ten slotte weer op de savanna terecht komen. De afstanden, waarover het vee gedreven wordt, zijn soms honderden mijlen. Elken avond moet het vee in de corrals worden opgesloten, die van afstand tot afstand langs den te volgen weg zijn opgericht.

In de veestreek wordt meestal melk slechts in geringe hoeveelheid voor eigen gebruik van eenige dieren, die bij de huizen op de savanna's in omheinde ruimten gehouden worden, verkregen. Het vee is hoofdzakelijk slachtvee en levert ook trekdieren. De prijs van een trekos werd mij opgegeven als ongeveer 200 Bolivar, een vrachtmuilezel 600 Bolivar, een rijmuilezel tot 2000 Bolivar, een ezel 80 tot 120 Bolivar. Men houdt ook paarden.

Op sommige bedrijven maakt men veel kaas; bij dezen bedrijfsvorm heeft men ongeveer één man noodig voor elke 40 à 50 koeien. Wanneer men alleen slachtdieren kweekt is het personeel naar verhouding veel minder talrijk.

Het toezicht op de veebedrijven op de savanna's wordt geleid door de bewoners van de op enorme afstanden van elkaar afstaande „hato's", wat men zou kunnen vertalen met boerderij. Een „hato" bestaat uit een huis met leemen wanden, een dak van mauritius-bladen en vastgestampten leemen vloer, dat bewoond wordt door den „dueno", den meester of eigenaar van het bedrijf, of door diens vertegenwoordiger en eenige hutten van diens „peones", werklieden. Men heeft ook wel hier en daar een eenzame wachtpost van een op grooten afstand van den „hato" wonenden „peon". Bij deze huizen vindt men steeds een omheinde ruimte of corral, waar het opgevangen vee kan worden opgesloten en meestal ook een kleinen aanplant (omheind) van

bananen en andere voedingsgewassen. Het hoofdvoedsel op de savanna is echter vleesch, dat meestal in den vorm van „carne seca" wordt gebruikt; het vleesch wordt in lange strengen gesneden, met zout ingewreven en aan latten hangende in de zon gedroogd. Een talrijk personeel is op deze bedrijven niet noodig. In Demerara acht men 3 man op 1000 stuks vee voldoende en het werk bepaalt zich tot het bijeendrijven van het vee, wanneer het verkocht, gecastreerd, of van brandmerk voorzien moet worden en tot het in stand houden van de omheiningen.

De gevaren voor de veeteelt in Venezuela zijn van velerlei aard, doch geen van allen worden zij buitengewoon ernstig geacht. Het grootste gevaar is feitelijk een revolutie in het veegebied. Het is de laatste 15 jaar in Venezuela vrij rustig geweest en de kans op revolutie werd dus niet groot geacht. Bij de militaire operatie's, die een gevolg zijn van een omwenteling, trekken zoowel de revolutionairen als de regeeringstroepen bij voorkeur door streken met veel vee.

Door diefstal heeft men weinig verlies. Er worden jaarlijks wel een aantal runderen door rondtrekkende „vagebundo's" geslacht en opgegeten, doch de dueno's toonen ook bij ernstige misdrijven volkomen in staat te wezen met hun vertrouwde peones boosdoeners in de savanna op te sporen en, uitgeleverd aan de regeering, kunnen zij verzekerd wezen, dat de straf met harde hand wordt toegepast. De doodstraf is in Venezuela bij de grondwet afgeschaft; doch teergevoelig is men er overigens niet.

Het verlies door verscheurende dieren wordt geschat op 2 tot 8% per jaar, en men acht dergelijke verliezen niet zwaar. De meeste eigenaren van veebedrijven hebben een premie op het dooden van een jahuar of puma vastgesteld en de jagers hebben behalve deze premie, die naar mij medegedeeld werd vier tot zes peso's (een peso is 4 bolivar) bedraagt, bovendien de huid, welke zekere waarde heeft.

Over besmettelijke ziekten heb ik in Venezuela geen klachten vernomen. Volgens de West-Indische Encyclopaedie komt er miltvuur voor. Ook in Demerara is antrax voorgekomen en hoewel deze ziekte de meestvoorkomende in die kolonie is, zijn de sterfgevallen toch betrekkelijk sporadisch. Men acht haar in ieder geval geen onoverkomenlijk gevaar voor de veeteelt.

In Venezuela worden de savanna's vaak opzettelijk in brand gestoken met het doel het vee de malsche jonge spruiten, die na den brand opschieten, te laten afweiden. In de Ley de Montes Y Aguas van 1919 is dit systeem opnieuw verboden. Het branden zoowel van natuurlijke savanna's als kunstmatige weiden is alleen toegestaan, na goedkeuring door het bureau van den Geneeskundigen Dienst en verwittiging van het Ministerie de Fomento, teneinde besmettelijke ziekten te bestrijden.

De uitvoer van levend hoornvee uit Venezuela was

1915	18.339	stuks,	wegende	5.415.000	KG.	ter	waarde van	1.499.000	Bolivar
1916	18.267	„	„	5.115.000	„	„	„ „	1.430.000	„
1917	18.333	„	„	5.195.000	„	„	„ „	1.620.000	„
1918	19.020	„	„	5.343.000	„	„	„ „	1.540.000	„

Volgens deze cijfers was de waarde per stuk 80 à 90 Bolivar, per KG. 0 27½ tot 31 Bolivar en het gewicht per stuk 280 tot 300 KG. Dit laatste gewicht klopt met een opgave van een slachter te Paramaribo, volgens wien het Orinoco-vee levend 300 KG. schoon aan de haak 150 KG. weegt. De waarde alhier was vroeger ongeveer f 0.30 thans f 0.70 per pond schoon aan de haak, abattoirgewicht.

De uitvoer van bevroren vleesch uit Venezuela was

1915	2.197.240	KG.	ter	waarde van	983.317	Bolivar,	d. i. 0.45	Bol. per	KG.
1916	3.315.990	„	„	„ „	1.671.080	„	d. i. 0.50	„ „	„
1917	4.978.420	„	„	„ „	1.991.368	„	d. i. 0.40	„ „	„
1918	5.867.770	„	„	„ „	2.339.335	„	d. i. 0.40	„ „	„

Op de terugreis te Georgetown zijnde, heb ik getracht zooveel mogelijk inlichtingen over de veeteelt in het tusschen Venezuela en Suriname gelegen Britsch-Guyana te krijgen. Ik trof het, dat de Forestry Officer, de heer L. S. Hohenkerk, sedert Februari 1919 aan zijn eigenlijke werk was onttrokken geweest voor een topografische en economische opname van de „Cattle Trail" van Berbice naar de Rupununi, dicht bij de Braziliaansche grens en zich dus juist geheel inzake veeteelt op de hoogte van den toestand had gesteld.

Aan de kust werd veeteelt aanvankelijk gedreven op voor ietcultuur verlaten landerijen. Deze werden later door de rijstcultuur ingenomen en het vee kwam in handen van Britsch-Indiërs, die voornamelijk melkvee en geen slachtvee houden.

Het aldus veroorzaakte tekort aan vleesch leidde tot de oprichting van veehouderijen, die dieper het land in zijn gelegen.

Men onderscheidt in Demerara de savanna's in Hinterland-savanna's, welke zich uitstrekken van de Braziliaansche grens tot ongeveer halfweg de kust, of volgens de bewoordingen van de „Crown Lands Regulation 1919", oostelijk van de Essequiborivier tot de 5de graad noorderbreedte en westelijk van de Essequibo tot de Guyuni rivier.

Noorderlijk van de Guyuni of de 5de graad noorder breedte heeft men de Coastland-savanna's onderverdeeld in „Intermediate" savanna's en de „Coastland" in beperkten zin, welke laatste gelegen zijn binnen de alluviale kuststrook als aangegeven op de geologische kaart van de kolonie van 1913.

De Hinterland-savanna's beslaan een oppervlakte van ongeveer 6190 vierkante mijlen (1600.000 HA.) en omvatten vlakten 90 tot 1000 M. hoogte boven zee en met gras begroeide bergen. Volgens mondelinge meededeeling van den heer Hohenkerk liggen de Rupununi-savanna's 300 tot 500 ft. (90 tot 150 M.) boven zee.

Een bijzonderheid van de veeteelt hier is, dat het veeslag grooter is en tot 1500 lb haalt, dat is ongeveer dubbel zoo zwaar als aan de kust, waar het gewicht met dat van het Orinoco-vee overeenkomt. Ook heeft het vee hier geen last van teeken (koepari's of carapata's) Bij het transport door het bosch worden de dieren echter door dit ongedierte aangevallen. Zoowel op de kustsavanna's in Demerara als in Venezuela heeft men veel last van teeken.

De savanna's van de lage, alluviale kuststrook zijn voor het grootste gedeelte moerassig en vruchtbaar.

De Intermediate-savanna's vormen golvende zandduinen en zijn in het geheel niet vruchtbaar. De beide laatste categorieën beslaan samen een oppervlakte van ongeveer 5800 vierkante mijlen (1.500.000 HA), waarvan zij ieder ongeveer de helft innemen In een artikel van den heer John Mullin, Acting Commissioner of Lands and Mines (Jrn. o.t. Board of Agriculture of British Guiana 1918 Vol. XI 83) wordt medegedeeld, dat „though apparently not so suited to cattle ranching as the savannahs of the hinterland or the lush grass flat lands of the coast these undulating downs should be better suited to sheep farming than the more

swampy coast lands". In Demerara worden echter de Intermediate savanna's ook voor rundvee gebruikt, zooals blijkt uit een artikel van John H. Haly, den Manager van de Abary cattle Ranch die in deze streek gelegen is. Het vee gedijt volgens hem goed, ook als het gras schaarsch en droog is (Jrn. Brd. Agric. Br. G. 1918 pag. 146).

Volgens van den Heer Hohenkerk verkregen inlichtingen wijkt de vegetatie van de savanna's aan Rupununi volstrekt niet zooveel af van die van de ons beide bij aanschouwing bekende intermediate savanna's aan den Corantijn bij Oreala, die als vergelijkingspunt konden dienen, als ik vroeger meende. Aan de Rupununi heeft men hetzelfde harde, ijle gras. Het klimaat is droger dan aan de kust en komt ongeveer met dat van de Venezolaansche savanna's om Tumeremo overeen.

Het komt mij voor, dat de *Intermediate* savanna's beschouwd kunnen worden als de voortzetting van het door mij in Venezuela bezochte savannagebied en dat deze in Suriname wederom worden voortgezet door de soms door breede boschgebieden onderbroken reeks savanna's, die zich uitstrekken van den Corantijn ter hoogte van de Kaboeri, over de Maratakka, de Nickerie, zuidelijk langs de Wajombo, over de Coppename, de Tibiti, de Coesewijne, de Saramacca en de Suriname naar de Joden-savanna en tot aan de Boven-Commewijne. Voor zoover bekend komen, aan de hinterland-savanna's van Demerara analoge, formatie's in Suriname niet in groote uitgestrektheid voor. De savanna's van onze alluviale kuststrooken ken ik uit eigen aanschouwing alleen uit de buurt van Nickerie, waar zij zeer geschikt bleken voor rijstcultuur doch mij voorkomen voor veeteelt zonder kunstmatige loozing te moerassig te zijn. De zuidelijker juist opgenoemde reeks savanna's ken ik echter op verschillende plaatsen en op grond van wat ik in Venezuela gezien heb en van de inlichtingen in Demerara ingewonnen, is het mijn vaste overtuiging geworden, dat deze savanna's, waar nu geen enkel stuk vee graast, zeker duizenden runderen kunnen voeden.

Niet alle gedeelten van deze savanna's zijn even geschikt te achten. Daar waar de grond alleen uit bar wit zand bestaat, zou ik niet willen aanraden om de veeteelt te beginnen. Misschien kan men daar later toe overgaan. Evenmin of nog minder geschikt zijn alleen met struikgewas begroeide savanna's z. g. tiki-tiki savanna's, in Demerara „Muri" of „scrubsavannah's genoemd.) Bij de Sara-

macca aan de Poika en aan den Corantijn heb ik echter gedeelten van savanna's gezien, die wat de grasrijkdom betreft niet voor de savanna's om Tumeremo onder behoeven te doen. Er is geen reden waarom hetzelfde slag vee, dat in Venezuela tiert, daar niet evenzeer zou voldoen.

De oppervlakte van de Surinaamsche savanna's is zelfs niet bij benadering op te geven. Ik schat de oppervlakte op minstens verscheidene honderdduizenden hectaren en in de plaats van, zooals nu vee voor de locale consumptie te moeten invoeren, zouden wij van Suriname een vee-exporteerend land kunnen maken.

In het Jaarverslag van het Department of Lands and Mines of British Guiana van 1916 wordt gezegd, dat, hoewel niet genoeg gewicht gehecht kan worden aan de geweldige mogelijkheden voor veeteelt op de savanna's van het achterland, niet gedacht moet worden, dat die kolonie geen groot centrum voor veeteelt kan worden, voor die savanna's met de kust zijn verbonden. Integendeel, er zijn lager aan de rivieren zeer groote oppervlakten uitstekend vee-land, die slechts op den „rancher" en het noodige kapitaal wachten om tot ontwikkeling te komen. Dit is ook geheel van toepassing op Suriname. Men moet er echter voor zorgen het goede veeslag in te voeren. Fijn vee kan op onze natuurlijke savanna's zeker niet leven.

In Demerara is de uitgifte van weiderechten voor de savanna's van het achterland, de intermediaire savanna's en de alluviale kust savanna's op verschillende wijze geregeld (Crown Land Regulation 1919 en Official Gazette 11 October 1919).

Voor de kustsavanna's kunnen veepachten verleend worden voor terreinen als regel niet grooter dan 5000 acres, voor een termijn van hoogstens 99 jaar en tegen een pacht van $ 0.10 per jaar en per acre (f 0.60 per HA.) Het terrein moet op kosten van den aanvrager worden opgemeten. Binnen 5 jaar moet men minstens 2 stuks groot vee per 5 acres land op het terrein hebben en verder houden. Binnen twee jaar moet minstens $^1/_4$ en binnen 5 jaar het geheele terrein omheind zijn, een en ander voor zoover door het Bestuur noodig geacht. Ten hoogste $^1/_{20}$ gedeelte van het land kan zonder schadevergoeding aan den pachter voor werken van openbaar nut, als spoorweg, stadsuitbreiding,

ontnomen worden; ook heeft het bestuur de bevoegdheid met schadevergoeding aan den pachter, doch alleen voor de verbeteringen, die hij aan het land heeft aangebracht, gedeelten van het land aan derden te geven voor landbouw, houtkap of mijnbouw. Voor landbouw heeft de pachter de preferentie boven anderen tegen betaling van de gewone rechten. Ook kunnen gedeelten van het land aan derden in concessie of vergunning gegeven worden met de bepaling, dat de rechten van den houder van het weide recht niet worden benadeeld. In dit laatste geval wordt geen vermindering van pacht verleend; natuurlijk wel als de oppervlakte ter beschikking van den pachter inderdaad vermindert. Het Gouvernement heeft ten allen tijd recht om hout, aarde, steenen enz. van het terrein te nemen. Na waarschuwing van den pachter heeft een ieder het recht zich over het terrein naar andere gedeelten van het land te begeven of naar afgedwaalde dieren te komen zoeken. De rechten van de inboorlingen op het terrein moeten worden geëerbiedigd. Behalve voor werken ten behoeve van zijn bedrijf heeft de pachter geen recht op het hout, dat binnen zijn terrein voorkomt, noch op mineralen, balata, steenen, zand of andere materialen.

De savanna's van het achterland zullen gewoonlijk worden uitgegeven in blokken van niet minder dan 50 vierkante mijl (13000 HA.) Het maximum is van zoodanige uitgestrektheid als het kapitaal, dat in de onderneming vastgelegd zal worden, naar de meening van den Gouverneur zal noodig maken. De termijn is hoogstens 99 jaar en de pacht $ 2.— per vierkante mijl per jaar (f 0.02 per HA); doch deze pacht kan tot hoogstens $ 5.— per vierkante mijl verhoogd worden, wanneer er gedurende de pachttermijn een spoorwegverbinding met de kust wordt tot stand gebracht, die het terrein tot op 70 mijl afstand nadert. Indien noodig moet het terrein op kosten van den pachter worden opgemeten. Binnen een jaar na de uitgifte moet de pachter op het terrein minstens 10 stuks groot vee per vierkante mijl, 250 HA. grasland, hebben; bovendien een corral van minstens 2500 vierkante yards en een bewoonbaar huis met een aldaar woonachtigen veeboer; de veestand moet jaarlijks met minstens 2 stuks per kwadraat mijl per jaar toenemen, totdat op het eind van het zesde jaar 20 stuks per vierkante mijl aanwezig zijn, welk aan-

tal verder op het land als minimum moet worden gehouden. Wanneer de veestand niet op het vereischte peil wordt gehouden, moet, behoudens bewijs van force majeure ten genoege van den Commissioner of Lands and Mines, dubbele pacht worden betaald. De overige voorwaarden zijn ongeveer gelijkluidend met de reeds vermelde voor de savanna's van de alluviale kuststrook, behalve dat een beperking van het zonder schadevergoeding terug te nemen land tot $^1/_{20}$ van de oppervlakte er niet in voorkomt.

De intermediaire savanna's, dus de savanna's, die overeenkomen met die van Suriname, die ik meer speciaal voor veeteelt op het oog heb, worden in den regel uitgegeven in blokken van ten hoogste 50 vierkante mijl tegen een pacht van $ 6. per vierkante mijl (0.06 per HA). De bepalingen betreffende den veestand zijn dezelfde als die voor de savanna's van het achterland; doch overigens gelden de bepalingen, voor de savanna's van de alluviale kuststrook. Het omheinen van het land is alleen noodig in zooverre als de Commissioner of Lands and Mines dit voorschrijft. Voor de intermediaire savanna's en de savanna's van het achterland kunnen, behalve de pachten (leases), die voor lange termijnen worden verleend, ook jaarlijksche vergunningen worden uitgegeven, welke telkens hernieuwd kunnen worden. Deze worden uitgegeven door den Commissioner met goedkeuring van den Gouverneur en zijn voor uitgestrektheden van hoogstens 50 vierkante mijl en een recht van $ 15. per vergunning. De vergunninghouder mag geen corral of pen oprichten binnen drie mijl van een Indiaansch dorp en is gehouden schade aan aanplantingen van Indianen door het vee veroorzaakt te vergoeden. De vergunning kan ten bate van een „Indian reservation" worden ingetrokken. Indien de vergunninghouder binnen 5 jaar op het terrein heeft:

a. een corral van minstens 2500 vierkante yards oppervlakte,

b. een bewoonbaar huis met een daar woonachtigen veeboer en

c. 500 stuks vee,

is hij gerechtigd voor het terrein van zijn vergunning een 99-jarige pacht te krijgen op de daarvoor bestaande hiervoren opgesomde voorwaarden. Blijkt daarentegen aan de opgenoemde

voorwaarden na vijf jaren niet voldaan te zijn, dan kan de vergunning worden ingetrokken of zoover verminderd als met het oog op den veestand noodig is.

Uit de jaarverslagen van het Department of Lands and Mines of British Guiana blijkt, dat aan jaarlijksche vergunningen zijn uitgegeven:

	nieuw uitgegeven.		*hernieuwd.*	
	aantal	oppervlakte	aantal	oppervlakte
1916	9	263.680 acres	11	321.380 acres
1917	5	160.000 „	10	289.200 „
1918	7	185.602 „	18	296.228 „
1919	4	133.120 „	15	226.273 „

Met de uitgifte van pachten is men in vorige jaren minder coulant geweest; in de jaarverslagen treft men wel opgaven aan over het aantal verzoeken, dat hangende is, doch zelden en klaarblijkelijk niet volledig vindt men aangegeven het aantal in werking zijnde veepachten.

Het verslag over 1919 vermeldt, dat aangevraagd werden 19 leases, beslaande een oppervlakte van 37700 acres „Coastland" en 31240 „Intermediate" savanna's. Voorts werden nog aangevraagd 26 Grazing Permissions voor 311 vierkante mijl.

In 1919 werd aan den heer H. P. C. Melville, onder wiens leiding een pad werd aangelegd van de savanna's in het binnenland naar een punt aan de Berbice-rivier, dat voor schepen te bereiken is, een pacht verleend voor 190 vierkante mijlen aan de Rupununi. Een plaatselijk syndicaat met een kapitaal van $ 1.000.000, de Rupununi Development Co, nam de rechten van genoemden heer over en sloot een overeenkomst met het Gouvernement betreffende de pacht van een terrein ter grootte van 2000 vierkante mijl om de terreinen van Melville heen gelegen.

De eerste jaarvergadering van dit syndicaat, op 30 December 1920 te Georgetown gehouden, gaf blijk van verscheidene teleurstellingen en in plaats van het in uitzicht gesteld dividend te declareeren, moest de voorzitter mededeelen, dat er in den eersten tijd geen dividend te wachten is.

Volgens mondelinge inlichtingen van den heer Hohenkerk is het pad van Annai, het noordelijkste punt van de savanna's in het binnenland, tot Takama aan de Berbice-rivier 160 mijl lang,

waarvan 40 mijl over savanna en 120 mijl door het bosch. Een groote moeilijkheid bleek om in het bosch kunstmatige weiden aan te leggen, waar het vee zich op de geweldig lange reis, die ongeveer een maand duurt, kan voeden. Hiervoor was niet voldoende gezorgd en volgens den heer Hohenkerk was het niet juist, dat men dividend in uitzicht gesteld had bij een zaak, die ongeveer een jaar oud was en waar men geen ondervinding had van veetransporten over zoo reusachtige afstanden. Het gebrek aan ervaring bij dergelijke transporten blijkt duidelijk uit het rapport van den directeur van de Rupununi Development Co. Van 900 stuks vee, die de Rupununi verlieten, bereikten slechts 369 Takama. Deze werden tegen $ 40 per stuk aan de Abary Co verkocht, die de dieren met winst van de hand zette. Het grootste gedeelte van de rest ontsnapte aan de drijvers en liep weer terug naar de savanna; de overige gingen verloren in het bosch of bleven in moerassige gedeelten van het pad steken. De tegenvallers waren een gevolg van onvoldoende ervaring, doch niet in het minst van de ongeschiktheid van de savanna's voor de veeteelt. Uit anderen bron is mij bekend, dat er reeds jaren lang op die savanna's duizenden stuks vee graasden, die bij het ontbreken van een uitweg naar het Noorden naar Brazillë verkocht werden.

Uit het verslag van de genoemde maatschappij worden nog gememoreerd, dat zij in het binnenland van een zekeren Veras een terrein van 50 vierkante mijl met 400 stuks vee kocht voor $ 4800.— en van zekeren da Silva een terrein van 50 vierkante mijl met 2000 stuks vee en 100 paarden voor $ 40000. Op beide terreinen waren huizen, corrals enz. en het vee werd door de maatschappij overgenomen en van haar brandmerk voorzien. Precies hoeveel vee er was, wist men nog niet, daar de telling daarvan niet afgeloopen was. Haar eenige bron van inkomsten was de Abary Ranch, gelegen in de zône van de intermediaire savanna's, waar men dus niet met de groote transportbezwaren te kampen had.

Bij het voor veeteelt benutten van de Surinaamsche savanna's, die overeenkomende met de zône, waarin de Abary Ranch gelegen is, alle op korten afstand van voor zeeschepen bevaarbare rivieren liggen, zal men transportbezwaren als ondervonden door de Rupununi Development Co, niet ontmoeten.

Ter vergelijking volgen hier ten slotte de cijfers der veetellingen in de Engelsche zusterkolonie en in Suriname over 1918.

In 1918 waren er in Britsch-Guyana:

125000	runderen	2100	muilezels
22000	schapen	6000	ezels
1200	varkens	360	karbouwen
1300	paarden	13500	geiten

In Suriname volgens het Koloniaal Verslag op 31 December 1918:

9605	runderen	161	muilezels
123	schapen	611	ezels
2667	varkens	—	karbouwen, niet opgegeven.
187	paarden	1603	geiten.

STAAT van den uitvoer van Balata uit Suriname, Britsch-Guyana, Cayenne en Venezuela in de jaren 1863 t/m 1919.

Jaar.	Suriname.	Demerara.	Cayenne.	Venezuela.	Totaal.
1863—1893	305120	870553	—	—	1175673 KG.
1893—1894	32546	92337	—	—	124883 KG.
1894—1895	108286	94093	—	—	202379 „
1895—1896	133681	71786	—	—	205467 „
1896—1897	209511	146657	—	75000	431168 „
1897—1898	159253	220669	—	295733	675685 „
Totaal 5 jaren	643277	625572	—	370733	1639582 KG.
1898—1899	113431	210856	—	504488	828775 KG.
1899—1900	118601	107021	—	749872	975494 „
1900—1901	208805	191417	—	1718767	2118989 „
1901—1902	237390	174409	—	1486462	1898261 „
1902—1903	321478	243360	—	816752	1381590 „
Totaal 5 jaren	999705	927063	—	5276341	7203109 KG.
1903—1904	370771	239089	—	1904598	1704458 KG.
1904—1905	239914	225679	—	899034	1364627 „
1905—1906	244447	247811	—	1322121	1814379 „
1906—1907	269916	285409	—	1232148	1787473 „
1907—1908	347782	437971	—	1323000	2108753 „
Totaal 5 jaren	1492830	1435959	—	5870901	8779690 KG.
1908—1909	454194	490682	—	511000	1455876 KG.
1909—1910	628447	465334	22350	1475000	2591131 „
1910—1911	892626	523164	30639	1133000	2579429 „
1911—1912	1145492	496660	42504	2179131	3863787 „
1912—1913	727414	406000	79175	1696788	2909377 „
Totaal 5 jaren	3848173	2381840	174668	6994919	13399600 KG.
1913—1914	1185932	612400	220356	2223818	4242506 KG.
1914—1915	675654	520800	190936	850770	2238160 „
1915—1916	182984	706352	390055	997390	2276781 „
1916—1917	911490	657434	539713	645718	2754355 „
1917	1034211	723879	738321	1290659	3787070 „
Totaal 5 jaren	3990271	3220865	2079381	6008355	15298872 KG.
1918	625022	548000	969618	1258042	3400682 KG.
1919	493907	586000	1006806	1099627	3186341 „

Gemiddelde regenval in Guyana en de omgeving van de Venezolaansche llano's.

	Jan.	Febr.	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jaar
Cayenne	361	316	394	385	489	377	169	68	28	34	120	270	3011
Paramaribo	221	183	220	236	312	295	215	144	69	67	124	212	2298
Lawa	330	336	427	374	389	358	271	132	80	70	77	191	3035
Georgetown	176	124	138	163	279	303	230	178	66	60	144	277	2138
Dadanawa, Repununi	34	62	51	151	199	337	274	176	59	42	28	54	1467
El Callao Sav. Venez.	106	65	42	74	165	178	176	158	77	84	76	84	1238
Ciudad Bolivar	11	3	10	60	98	116	153	187	54	74	158	30	954
Caracas	9	8	7	26	55	116	122	92	136	128	66	26	791
Para (Bras.)	303	280	329	340	194	106	71	52	67	62	90	129	2023
Manaos (Bras)	238	250	301	332	186	153	72	61	44	105	194	266	2202